Commodore & Amiga nr10

październik 1993

MAGAZYN UŻYTKOWNIKÓW KOMPUTERÓW COMMODORE



NR INDEKSU 355216
ISSN 0867-8022

CENA: 12.000 zł

GRAFIKA RASTROWA

- *formaty*
- *narzędzia*

AMIGA CD-32

MODEMOWANIE

TESTY

- *pióro świetlne*
- *RAM-CART*

KONKURS !!

AMOS (cz. 11)

Nowe zasady gry...

Dużo ostatnio przychodzi listów dotyczących języka AMOS. Pozwoliły mi się one zorientować co do poziomu zaawansowania Czytelników naszego kursu. Wynikało z nich, że znaczna większość spośród Was wyprzedza we własnej pracy moje rozważania, co oczywiście bardzo mnie cieszy. Postanowiłem więc trochę zmienić formułę cyklu.

Zaprezentowany i omówiony przeze mnie zestaw komend jest właściwie niezbędnym minimum, aby zacząć cokolwiek programować w języku AMOS. Obecnie przeżywamy wysyp nowych jego wersji, co niestety stwarza pewien bałagan. Nie są one bowiem zupełnie ze sobą zgodne. Nie ma także właściwie w pełni dopracowanego kompilatora AMOSa. Jednocześnie w listach Waszych przychodzi bardzo wiele pytań, na które, z racji specyficznej problematyki, raczej nie mogę odpowiadać w rubryce "Listy", nie mówiąc już o tym, że po prostu nie nadążam z odpowiadaniem.

Tak więc teraz podstawą dla kolejnych odcinków kursu AMOSa staną się Wasze listy. Nic tak bowiem nie uczy jak to, co zrobili inni. Aby nie stało się to jednak bardzo nudne, postanowiłem także urządzić coś w rodzaju konkursu. Jeżeli chcecie połączyć przyjemne z pożytecznym i wziąć w nim udział, spróbujcie napisać krótki i ciekawy program.

Długo myślałem jak wprowadzić ograniczenia na długość i zawartość programu i oto, do czego doszedłem:

1. Zapisany listing programu w formacie "stokenizowanym" (z rozszerzeniem ".AMOS") powinien mieć nie więcej niż 2 KB (2048 bajtów).
2. Program nie może korzystać z własnych banków pamięci (tzn. może być przystosowany do ładowania czegoś do nich, ale nie może tam przechowywać np. własnej grafiki) - chodzi tu o możliwość przedstawienia jego listingu na łamach "C&A".
Najciekawsze prace będą przedstawiane i oczywiście nagradzane!

A teraz zasady wysyłania programów:

1. Forma:
- listing wydrukowany na drukarce,
- listing przepisany ręcznie, ale drukowanymi literami - każdy znak umieszczony oddzielnej kratce papieru zeszytowe (nieczytelne listingi będą odrzucane),
- listing zapisany na dyskietce, przy czym redakcja nie zwraca wysłanej dyskietki.
2. Program powinien zawierać opis, do czego służy, oraz na której wersji AMOSa został napisany.
3. Program powinien być całkowicie własnego autorstwa, plagiaty będą skrzętnie wychwytywane.
4. Na kopercie z pracą oprócz adresu redakcji powinno znaleźć się moje nazwisko oraz dopisek "KONKURS AMOS". Konkurs zostaje rozpoczęty z chwilą ukazania się tego numeru "C&A".
Życzę powodzenia!

* * *

Przejdźmy teraz do pytań zawartych w Waszych listach. Oto pierwsze, bardzo często zadawane:

Jak załadować w AMOSie obrazek wykonany programem DeLuxe Paint lub Digi Paint? Jak "utrwalić" go w programie tak, aby nie musiał być za każdym razem wczytywany?

AMOS pozwala na współpracę z grafiką w formacie IFF. Jest to powszechnie używany na Amidze format, w którym może być zapisywane dosłownie wszystko: od grafiki, poprzez animacje, palety kolorów, dźwięk aż do tekstu. Zatem ogólnie mówiąc IFF jest pewnym algorytmem pozwalającym na zapisanie (i ew. kompresję) danych.

Z formatem IFF współpracuje każdy program graficzny. Tak więc generalnie obraz zapisany w formacie IFF za pomocą jednego programu można z powodzeniem wczytywać do innego programu.

Jednak pomimo zgodności formatu, na niektóre programy nie daje się wczytać grafiki z innych ze względu na ograniczone możliwości. Np. na Deluxe Painta III nie wczytamy obrazka zapisanego przez Digi Painta III, bo ten drugi pracuje wyłącznie w trybie HAM, a ten pierwszy w ogóle nie pracuje w tym trybie. A na żaden z nich nie wczytamy obrazka w trybie HAM8 stworzonego np. Deluxe Paintem AGA.

Wracając do AMOSa, potrafi on załadować obrazek w formacie IFF, jednak napotykamy tu także na pewne ograniczenia:
- wersje AMOSa 1.0 - 1.4 nie pracują w trybie HAM INTERLACE (rozdzielczość 320x512 dla PAL i 320x400 dla NTSC), w związku z tym nie można wczytywać takich obrazków,
- wersje AMOSa PRO 1.0 - 1.1 potrafią pracować w tym trybie i można wczytywać takie obrazki,
- żadna ze znanych mi wersji AMOSa nie wykorzystuje nowych trybów dostępnych w komputerach wyposażonych w układy graficzne AGA (Amiga 1200/4000) i ECS (Amiga 500+/3000).

Podsumowując więc, na AMOSa możemy z wyjątkiem jednego trybu wczytać wszystkie obrazki możliwe do wyświetlenia na Amigach 500/2000, a na AMOSa PRO wszystkie bez wyjątku tryby Amig 500/2000. Jak to zrobić? służy do tego instrukcja:

Load Iff "nazwa"[,parametr]

Jeżeli nie używamy parametru, to musimy otworzyć screen zgodny z obrazkiem, który chcemy wczytać (rozdzielczość, tryb, liczba kolorów). O tym jak otwierać screeny mówiłem w jednym z poprzednich odcinków kursu. Jeżeli natomiast posłużymy się parametrem (liczba z zakresu 0 - 7), to zostanie automatycznie otwarty odpowiedni screen o numerze, który reprezentuje parametr (otwartych screenów w AMOSie może być bowiem 8). Nazwa to po prostu nazwa, pod jaką został zapisany na dyskietce nasz obrazek, z ewentulaną ścieżką dostępu, np.:

Load Iff "dh1:GFX/Pictures/Obrazek",0

W tym przypadku komputer sprawdzi, jaki tryb i ile kolorów ma obrazek, otworzy odpowiednio screen numer 0, i wczyta go na ten screen.

AMOS oprócz wczytywania umożliwia także zapisywanie danego screenu na dyskietkę jako obrazek w formacie IFF. Służy do tego instrukcja:

Save Iff "nazwa"[,parametr]

Na uwagę zasługuje tu parametr, który może mieć dwie wartości:
1 - zapis z kompresją wewnętrzną IFF,
0 - zapis bez kompresji.

Pamiętać należy, że obrazek na dyskietce tworzony jest z aktualnego screenu. Jeżeli jest otwarty jeden screen, to nie ma problemu, jeżeli natomiast więcej, to przed zapisem powinniśmy uaktualnić nasz screen za pomocą instrukcji:

Screen numer

gdzie numer jest liczbą reprezentującą numer screenu. Dla pełnego wyjaśnienia zaznaczam, że screen AKTUALNY to ten, którego dotyczą wszystkie operacje nie mające osobnego wyszczególnienia. Przypomina to coś w rodzaju uaktualniania okien na Workbenchu, przez kliknięcie na nich wszkaźnikiem myszy.

A teraz odpowiem na drugą część pytania. Do utrwalenia wczytanego rysunku w programie służy instrukcja:

Spack nr1 to nr2

która dokonuje przepisania zawartości screenu numer nr1 do banku nr2. Nie trzeba definiować uprzednio banku pamięci, zostaje on utworzony automatycznie. Jest to bank trwały i zostaje zapisany razem z programem (typ data), np.:

Spack 0 to 15

Aby później odtworzyć tak "schowany" screen, musimy użyć instrukcji:

Unpack nr2 to nr1

czyli dokładnie odwrotnie (najpierw numer banku, później numer screenu), w naszym przypadku będzie to wyglądało następująco:

Unpack 15 to 0

UWAGA!!! Instrukcja Spack utrwala w banku ekran zachowując wszystkie parametry jego dotyczące (także np. jego pozycję, jeżeli była zmieniona, priorytet wyświetlania nad innymi screenami itp.)

* * *

A teraz pytanie drugie:

Czy AMOS pracuje poprawnie na Amidze 500+/600/1200?

Tak, w zasadzie można powiedzieć, że nie ma żadnych przeciwskazań. Wyjątek mogą stanowić komputery wyposażone w kości AGA. Jeżeli po wczytaniu AMOSa pokażą się na nich różnokolorowe paski, to w takim przypadku, zanim załadujemy AMOSa, musimy włączyć emulację "starych" układów graficznych w *boot menu*. Niektóre wersje AMOSa, np. AMOS PRO 1.1, nie wymagają już takich zabiegów (zależy to także od sposobu wystartowania systemu; przykładowo system 3.0 nie inicjuje grafiki AGA, gdy startujemy z dyskietki, na której znajdują się pliki systemowe Kickstartu 2.0 lub 1.3). Z własnego jednak doświadczenia wiem, że AMOS pracuje na każdej Amidze - nawet na mojej A4000...

Której i Wam wszystkim życzę

Rafał Borzyński (RABOCOST)

(cdn.)

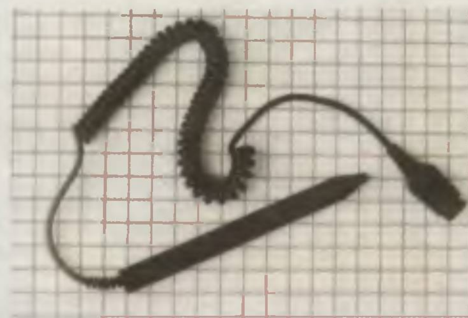
COMMODORE & AMIGA 10/93



Modemowanie dla każdego – str. 12



Digital Sound Studio 1.16 – str. 14



Test piora świetlnego – str. 24

Redaktor naczelny: Christian Grzenkowicz
Zespół redakcyjny: Robert Chojecki, Dariusz Ducki
Opracowanie graficzne: Studio Linea
Zdjęcia: Jerzy Stokowski

Stali współpracownicy: Rafał Borzyński, Jerzy Dudek, Piotr Cerkiewnik, Bartłomiej Dramczyk, Mariusz Ferdyn, Paweł Galas, Bartłomiej Kachniarz, Robert Kuliś, Rafał Piasek, Olaf Przybyszewski, Grzegorz Skowroński, Bartosz Smaga, Maciej Strzelbicki

Redakcja: ul. Wasilkowskiego 7, 02-776 Warszawa, tel. 643-18-40
Kontakt z Czytelnikami: piątek w godzinach 13.00-16.00
Dział reklamy: 03-956 Warszawa, ul.Rapperswilska 12, tel. 17-50-70 oraz Agencja Reklamowo-Wydawnicza „BYRA" 00-519 Warszawa, ul. Wspólna 41, tel. 625-48-18, tel./fax 29-49-48
Wydawca: Spółdzielnia „Bajtek", ul. Rappelswilska 12, 03-956 Warszawa, tel. 17-50-70

Druk: Przedsiębiorstwo Wydawniczo-Poligraficzne „GRYF", S.A., Ciechanów, ul. Sienkiewicza 51

Formaty zapisu grafiki rastrowej

Zapis grafiki to problem prawie tak stary jak komputery, a dokładniej - zaistniał od czasów pierwszych programów graficznych. Każdy nowy program miał swój własny, niezgodny z innymi sposób zapisu danych, co uniemożliwiało wymianę danych pomiędzy programami. Podobnie jak w przypadku kaset magnetofonowych czy magnetowidowych, po początkowym okresie chaosu i niezdecydowania postanowiono wprowadzić jeden obowiązujący standard zapisu grafiki umożliwiający wymianę jej nie tylko między programami, ale i między komputerami. Oczywiście, jak to z każdą standaryzacją bywa, nie udało się zrealizować tego szczytnego zamierzenia. Dlaczego? Ano dlatego, że nie istnieje format doskonały.

Trudno jest pogodzić np. efektywność kompresji danych z jej szybkością. Także ze względu na specyfikę różnych komputerów wprowadzenie jednego standardu napotkało na trudności. W sumie więc zamiast jednego idealnego formatu powstało kilka najważniejszych i kilkanaście mniej znaczących. Tę różnorodność najłatwiej zauważyć na komputerach zgodnych z IBM PC, gdzie nie udało się wytworzyć jednego, zdecydowanie przeważającego standardu lecz stosowanych jest zamiennie kilka.

Od "formatowego rozgardiaszu" szczęśliwe uchroniła się Amiga, dla której - dzięki firmie Electronic Arts (znanej m.in. z programu Deluxe Paint i licznych gier) - powstał format IFF. Po pewnym czasie stał się on zdecydowanym faworytem i obecnie może być uważany za rzeczywisty standard zapisu grafiki (i nie tylko) na Amidze.

IFF - Interchange File Format

Opracowany w 1985 roku, służy do zapisu wszelkiego rodzaju danych, np. dźwięku (IFF 8SVX), grafiki strukturalnej (IFF DR2D), grafiki rastrowej (IFF ILBM), animacji (IFF ANIM) itp.

Głównym składnikiem formatu IFF są tzw. chunki. Każdy chunk składa się z trzech elementów (rys. 1):

Rys. 1

Przykładowa budowa pojedyńczego chunka formatu IFF

Offset	Zawartość	Opis
0000	"C&A"	- nagłówek (header)
0004	2112	- długość
0008		- dane
2120		

1. Cztery bajty będące nagłówkiem (ang. *header*). Są to cztery znaki ASCII z przedziału od " " (spacja - kod $20) do znaku "~" (tylda, kod $7F). Nie wolno stosować tzw. spacji wiodących, tzn. nagłówek nie może zaczynać się od spacji.
2. Cztery bajty z informacją o długości zawartych w pliku danych (dokładniej określają one długość samego pola danych, bez nagłówka).
3. Właściwe dane.

W tym artykule interesuje nas wyłącznie format IFF ILBM (*InterLeaved BitMap*) dotyczący zapisu grafiki, w którego skład wchodzą cztery podstawowe chunki:
- dwa o stałej długości:
BMHD - (*BitMap HeaDer*) – podstawowe dane grafiki, 20 bajtów,
CAMG - informacja o trybie graficznym, 4 bajty,
- dwa o zmiennej długości:
CMAP - (*Color MAP*) - informacja o kolorach grafiki, długość zależna od ilości kolorów,
BODY - właściwe dane grafiki.

Przykładową strukturę pliku z zapisaną grafiką widzimy na rysunku 2. Plik zaczyna się od headera (wyróżnika) "FORM" oznaczającego, że zawarte w nim dane są zapisane w formacie IFF, następnie umieszczona jest całkowita długość zawartych w nim danych oraz wyróżnik "ILBM" oznaczający, iż zawarte dane są zapisem grafiki. Dopiero po tych informacjach nastąpują, praktycznie w dowolnej kolejności, poszczególne chunki. Powszechnie uznane jest jednak, że pierwszy jest chunk "BMHD", następnie "CAMG" i "CMAP" (zamiennie) i na końcu chunk "BODY".

Po tym krótkim omówieniu struktury pliku IFF ILBM czas na wnioski. Format IFF jest dynamicznie rozwijającym się standardem. Jego modułowa budowa pozwala na dowolne dodawanie wszelkiego rodzaju chunków do zapisywanego pliku bez konieczności zmiany standardu. Np. program AD-Pro dodaje swój własny chunk do zapisywanych plików o nazwie "ANNO" (zawiera on informację o programie i dacie zapisu). Program odczytujący plik (np. program do oglądania grafiki w tym formacie) sam wybierze sobie odpowiednie, potrzebne mu chunki i po przeanalizowaniu ich wyświetli dany obrazek we właściwej postaci.

Rys. 2

Przykładowa budowa pliku w formacie IFF z zapisaną grafiką

Offset	Zawartość	Opis
000000	FORM	- standardowy nagłówek formatu IFF
000004	120000	- całkowita długość danych w pliku
000008	ILBM	- nagłówek informujący o danych graficznych
000012	BMHD	- nagłówek chunka BMHD
000016	20	- długość danych w chunku
000020		- dane
000030	CAMG	- nagłówek chunka CAMG
000034	4	- długość danych w chunku
000038		- dane
000042	CMAP	- nagłówek chunka CMAP
000046	48	- długość danych w chunku
000050		- dane
000098	BODY	- nagłówek chunka BODY
000102	119902	- długość danych
000106		- dane
120008		

Jest to niewątpliwie atut formatu IFF. Dlaczego więc, mimo wielu zalet, format ten nie stał się jedynym obowiązującym standardem? Z powodu kompresji. Dane zawarte w chunku "BODY" można kompresować, jednakże jedynym stosowanym w IFF algorytmem kompresji jest bardzo prosty "ByteRun". Należy z pewnością do najszybszych, lecz nie można powiedzieć o nim, że jest najefektywniejszy (patrz tabela).

JPEG - Joint Photographic Experts Group

Jeden z najnowszych (powstał pod koniec lat 80-tych) formatów, stosowany głównie do zapisu grafiki 24-bitowej (16,7 mln kolorów). Stopniowo rosnąca popularność tego formatu wiąże się z bardzo efektywnym algorytmem kompresji danych graficznych: jest on połączeniem kodowania Huffmana z kodowaniem matematycznym. Algorytm ten ma jednak jedną ogromną wadę - powolność kompresji i dekompresji. Dlatego przyjemność korzystania z tego formatu mogą docenić właściwie tylko posiadacze szyb-

kich Amig (np. A4000), gdyż na standardowej A500 lub nawet A1200 kompresja/dekompresja obrazu zajmuje zdecydowanie zbyt wiele czasu. A zdarza się, że prędkość A4000 jest niewystarczająca.

Mimo tych trudności popularność formatu JPEG rośnie z miesiąca na miesiąc, co stanowi wyzwanie dla producentów rozszerzeń sprzętowych. Zapowiadana jest (możliwe, że w chwili ukazania się tego artykułu będzie dostępna w sprzedaży) przystawka umożliwiająca sprzętową dekompresję obrazków zapisanych w formacie JPEG. Oznacza to wręcz natychmiastową dekompresję danych (jednocześnie z nieoficjalnych źródeł słychać, że następny model Amigi będzie miał taką przystawkę wbudowaną standardowo!).

Ciekawostką stosowanego w JPEG-u algorytmu jest możliwość ustawienia poziomu jakości zakodowanych danych. Minimalne pogorszenie jakości obrazu (np. o 20%) najczęściej nie spowoduje zauważalnego pogorszenia obrazu, a z pewnością pozwoli na zaoszczędzenie paru kilobajtów (zamieszczony tu obrazek "Cindy" został zapisany z 20% pogorszeniem jakości - patrz tabela). Wszystko zależy od jakości grafiki źródłowej - czasami obniżenie jakości nawet o 50% nie powoduje jej zauważalnego pogorszenia.

Najnowszym rozszerzeniem formatu JPEG jest format MPEG. Służy on do zapisu animacji i odznacza się równie kolosalną jak JPEG efektywnością kompresji. Dość powiedzieć, że stworzoną w 24 bitach animację zajmującą w formacie IFF np. około 2 gigabajtów (1 GB = 1024 MB), dzięki formatowi MPEG można zmieścić (na dysku twardym) w pliku o długości ok. 100 MB!

Compuserve GIF - Compuserve Graphical Image Format

Opracowany przez Compuserve Information Service Inc., jeden z najpopularniejszych formatów graficznych stosowany w pecetach. Służy do zapisu grafiki w maksymalnie 256 kolorach, co można uznać za jego wadę. Wyróżnione są dwa rodzaje tego formatu: GIF 87a i GIF 89a. Oba odznaczają się dość efektywnym algorytmem kompresji, wolniejszym, ale dającym krótsze pliki niż IFF (daleko mu jednak do JPEG).

TIFF - Tagged Image File Format

Format popularny na komputerach PC, Macintosh, Sun, NeXT, a wykorzystywany głównie do prac DTP (*Desktop Publishing*), czyli do całościowego przygotowywania dokumentów do profesjonalnego druku. TIFF jest także podstawowym formatem, w którym tworzone są bitmapy bezpośrednio ze skanerów - nadaje się idealnie do odwzorowywania dużej (z reguły) ilości półcieni (barw pośrednich) występujących w fotografiach.

Format ten jest stosowany do zapisu grafiki z dowolną ilością kolorów, od czarno-białych, poprzez 16, 256, aż do 16,7 mln kolorów (można go użyć nawet do zapisu grafiki 32-bitowej). Algorytmy kompresji: Huffman (do obrazów czarno-białych), Pack Bits i LZW (dla obrazów kolorowych).

Ciekawostką formatu TIFF jest to, że paleta kolorów może być w nim zapisana na dwa sposoby: z wykorzystaniem modelu RGB (Red, Green, Blue) lub CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, Black) - ten ostatni uwzględniono na potrzeby DTP.

Najpopularniejszą, używaną obecnie wersją omawianego formatu jest TIFF 5.0. Niedawno pojawiła się jeszcze nowsza wersja - 6.0, powstała na potrzeby DTP. Dane są w niej przechowywane w taki sposób, aby można było szybko i łatwo dokonać separacji kolorów. Zastosowano też nowy, wysoko wydajny algorytm kompresji (niestety źródła nie podają nazwy).

Poza czterema opisanymi tu formatami zapisu grafiki rastrowej istnieje jeszcze kilkanaście innych, mniej popularnych, np. Impulse (format firmy Impulse, twórcy programów "Imagine" i Turbo Silver"), Sculpt (format programu "Sculpt Animate", PCX (format firmy ZSoft Corporation powstały na potrzeby programu "PC Paint Brush"), BMP, TGA (Targa) itd., jednakże znajomość opisanych w tym artykule czterech najważniejszych formatów (IFF, JPEG, GIF, TIFF) jest całkowicie wystarczająca dla przeciętnego użytkownika Amigi, i - co ważne - zapewnia bezproblemowość przy przenoszeniu danych graficznych z innych komputerów.

HIGHTOWER

Porównanie efektywności kompresji najpopularniejszych formatów graficznych

(kompresji poddany został zamieszczony tu, 24-bitowy obrazek "Cindy" o wymiarach 1024x768 pikseli)

Format	Jakość (ilość bitplanów)	Długość pliku (w bajtach)	Kompresja
IFF	8	618834	TAK
IFF	24	1743532	TAK
GIF	8	512567	TAK
JPEG	24	123512	TAK (80%, Normal Quality)
TIFF	8	788232	NIE
TIFF	24	2361102	NIE
TIFF	24	2003610	TAK (LZW)*

*W tym przypadku (duża ilość półcieni) kompresja LZW jest bardzo niewydajna, średnio jednak skraca długość pliku ok. 3 razy.



Tej pięknej pani nie udało się nam skompresować, jedynie obrazek...

Co to jest grafika rastrowa?

Grafika rastrowa zwana jest też grafiką bitmapową, grafiką pikselową, albo po prostu - bitmapą. Odwzorowuje ona wycinek dwuwymiarowej płaszczyzny w sposób nieciągły, punkt po punkcie.

Bitmapę opisują trzy cechy: rozdzielczość (podawana w pikselach poziomo/pionowo, np. 640x400), liczba użytych kolorów (od 1 - czarno-biała, do 16,7 mln) i format zapisu (patrz artykuł).

Im większa rozdzielczość bitmapy (im więcej składa się na nią punktów) i im więcej kolorów jest w niej użytych, tym wierniej odwzorowuje ona dany obiekt (rysunek, fotografię itp.), ale też zajmuje więcej miejsca w pamięci/na dysku. Obecnie nierzadko mamy do czynienia z bitmapami zajmującymi po kilka, a nawet i kilkadziesiąt (zwłaszcza w DTP) megabajtów.

Przeciwieństwem grafiki rastrowej jest grafika wektorowa, w której wszystkie obiekty (linie, wielokąty, elipsy, znaki alfabetu itd.) zdefiniowane są wzorami matematycznymi. Wszelkie operacje na "wektorówce" przebiegają znacznie szybciej, a tworzone pliki są o wiele krótsze. Ponadto obrazy wektorowe drukują się zawsze w największej możliwej rozdzielczości danej drukarki, jakościowo są więc zawsze "pierwsza klasa". Niestety, jak do tej pory za pomocą opisu wektorowego nie udało się uzyskać efektów głębi czy przenikania poszczególnych obiektów, że nie wspomnę o oddaniu naturalnej gry światłocieni i odblasków, z jaką mamy do czynienia na każdej fotografii. Pod tymi względami bitmapa jest niezastąpiona.

PERSONAL PAINT CZYLI MAŁE WASH & GO


Obrazek podstawowy, w normalnej postaci



Tak właściwie należałoby nazwać ten program. Jest to bowiem produkt, który pozwala "liznąć" przeciętnemu śmiertelnikowi tego, co mógł obserwować tylko w wykonaniu szczęśliwców obdarzonych sprzętem o niewyobrażalnej szybkości, ilości pamięci, co najwyżej bez fontanny na szczycie monitora.

Pierwsze wrażenie

Po wczytaniu i uruchomieniu Personal Paint przypomina znanego chyba wszystkim Deluxe Painta, ale widzianego w lustrzanym odbiciu. Krótkie spojrzenie na menu pozwala się zorientować, że program ten jest także o wiele mniej rozbudowany. A jednak...

Wymagania sprzętowe

Personal Paint potrzebuje do pracy mniej więcej tyle pamięci RAM, ile wymaga Deluxe Paint. Mógłby mi ktoś zarzucić, że nie jest to wcale mało, wystarczy jednak spojrzeć na inne programy związane ściśle z grafiką jak Art Department, czy Image FX.

Dodatkowo Personal Paint posiada jeszcze jedną ważną cechę (nie, nie skrzydełka) - automatycznie dostosowuje się do możliwości graficznych komputera, na którym został uruchomiony. W obecnej chwili jest to bardzo ważne, ponieważ mamy już do czynienia z trzema standardami - tym najstarszym (Amigi 500, 1000, 2000), ECS (Amigi 500+, 600, 3000) i AGA (Amigi 1200, 4000).

Co można

Personal Paint oferuje wszystkie podstawowe narzędzia, które służą do kreślenia grafiki. Możemy więc rysować rozmaite linie, proste, krzywe, wypełnione i nie wypełnione okręgi, elipsy, prostokąty itd. Panel zawierający te opcje właściwie niczym szczególnym nie różni się od tego, który oferuje nam Deluxe Paint. Nieco lepiej zostało tu rozwiązane dodawanie tekstu. Personal Paint ma także, w przeciwieństwie do "konkurencji", zestaw kilkunastu gotowych wzorów do wypełniania zamkniętych powierzchni. Podobnie także wygląda sprawa, gdy porównamy możliwości obu tych programów w zakresie szeroko pojętej edycji *brushy* (patrz słowniczek), tu jednak znacznie wyżej postawiłbym Deluxe Painta. Co więc powoduje mój entuzjazm? Tu doszliśmy do sedna sprawy...

Formaty zapisu

Personal Paint pozwala na odczytanie, oprócz standardowego dla Amigi IFF, innych formatów zapisu danych, wykorzystywanych na przykład w komputerach klasy PC. Mowa tu oczywiście o GIF-ach i PCX-ach. Za pomocą Personal Painta możemy sobie w prosty sposób załadować i przekonwertować na format IFF bogaty zbiór grafiki naszego smutnego kolegi mającego peceta. O ile w przypadku Amigi 1200, czy 4000 wczytany obrazek zostanie wyświetlony tak, jak gdyby Amiga, co nie daj Boże, zamieniła się w PC, to jeśli będzie to inny model - liczba kolorów zostanie automatycznie zmniejszona (GIF ma bowiem najczęściej 256 kolorów - tyle może mieć maksymalnie).


Efekt „Water" tworzy coś na kształt obrazu olejnego

Kolory

Wiadomo chyba wszystkim, że na świecie przyjęto wiele formatów zapisu cyfrowego grafiki, różniących się między sobą między innymi tym, że utrwalają różne liczby kolorów. Dla przeciętnego śmiertelnika oznacza to tyle, że powiedzmy widok gór w 256 kolorach będzie wierniej przypominał rzeczywistość, niż ten sam widok tylko w 16 kolorach. Nie ma jednak róży bez kolców. Zapis obrazu pierwszym sposobem wymaga dwa razy więcej informacji niż drugim, a to się odbija w kilobajtach, które zajmuje na dysku utrwalony w ten sposób obraz.


Użycie efektu „Emboss" (uwypuklenie) daje w rezultacie płaskorzeźbę

Często jednak zdarza się sytuacja, że grafika zapisana jest w 256 kolorach, a wykorzystuje przykładowo tylko 64. Co wtedy? I tu przyjdzie nam z pomocą Personal Paint. Jako jeden z nielicznych pozwala dokładnie i w prosty sposób określić, ile w danym obrazku użyto kolorów i ewentualnie zmienić format zapisu. Można także z dokładnością do jednego, zmniejszać lub zwiększać ich liczbę. Nierzadko zdarza się, że obraz jest zapisany w 256 kolorach, użytych zostało zaledwie 150, a zmniejszenie ich liczby do 128 nie powoduje znacznego uszczerbku w jego jakości i możemy w związku z tym pomniejszyć jego objętość na dyskietce. To tylko jeden z przykładów dowolności globalnej manipulacji, która powiększa nasz potencjał możliwości obróbki grafiki.

Gdy już się poznęcamy nad liczbą kolorów, okazuje się, że właściwie nasz obrazek jest przejaskrawiony i wygląda jak łowicka spódnica. Dodatkowo przydałoby się go trochę rozjaśnić i zmniejszyć kon-


Efekt „Rised" - płaskorzeźba kolorowa


Efekt „Randomize" - rozrzucenie punktów


Efekt „Texture"


Efekt „Blur" - wygładzenie

trast. Na koniec od całości odjąć trochę niebieskiego, a dodać odrobinkę składowej czerwonej. Tu znowu sięgamy do menu, wybieramy odpowiednią opcję i za pomocą suwaków regulujemy sobie (na bieżąco obserwując) sumaryczny kolor (odejmując go dojdziemy aż do obrazu czarno-białego), jasność, kontrast, i każdą z trzech podstawowych składowych: niebieską, czerwoną i zieloną.

Efekty specjalne

Efekty specjalne dostępne w programie Personal Paint są bez wątpienia najmocniejszą jego stroną. Jest ich kilkanaście i każdy można dowolnie poddawać edycji zmieniając w pewnym zakresie sposób jego działania. Tego typu możliwości dostępne były właściwie jedynie w programach stojących o wiele wyżej, a zarazem potrzebujących o wiele większej ilości pamięci RAM czy twardego dysku. Teraz wszystko to trafia pod strzechy.

Operacjom może być poddawany obrazek jako całość, lub tylko jego wycinek (brush). Niektóre efekty, jakie można uzyskać za pomocą Personal Painta, przedstawiają załączone screenshoty.

Złodziej screenów

Podobnie jak potężny ADPro, Personal Paint ma także możliwość uchwycenia jakiegoś innego, otwartego aktualnie ekranu i wyświetlenia go w postaci obrazka, który następnie można poddać dalszej obróbce lub zapisać na dyskietce.

Blaski...

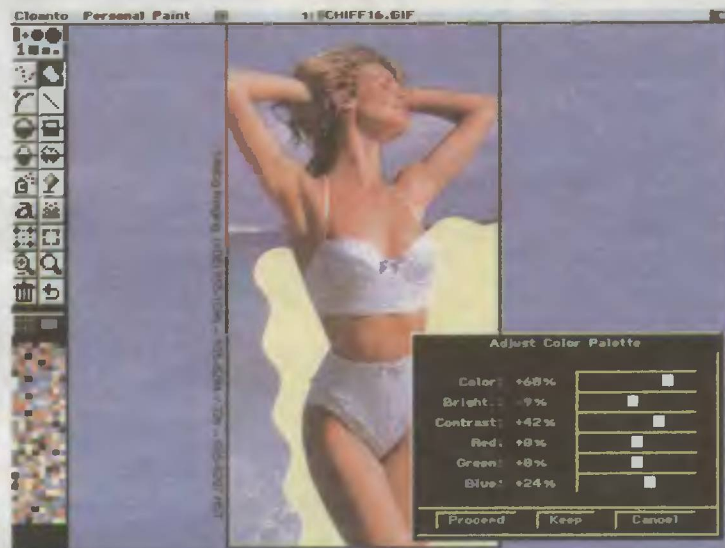
Personal Paint powstał w roku 1992 i jest komercyjnym produktem włoskiej firmy Cloanto. Opisywany przeze mnie program oznaczony był numerem 2.0. Został on wyposażony w opcjonalną możliwość pracy w jednym z trzech języków: angielskim, niemieckim lub włoskim. Program jest bardzo estetyczny, wszystkie wykonywane operacje sygnalizowane są przez tzw. *progress indicator* (patrz słowniczek). Każda alternatywa wymagająca decyzji użytkownika ilustrowana jest odpowiednim okienkiem, w którym jednym "kliknięciem" myszy można wybrać odpowiednią drogę. Nie denerwuje już, jak w programie Deluxe Paint, nie zawsze działająca opcja Undo.

...i cienie

Personal Paint nie pracuje w trybach HAM i HAM8. Co gorsza, nawet nie pozwala załadować takiego obrazka i dostosować go do innego możliwego do pracy trybu. Jest to chyba najpoważniejsza wada tego programu. Drugą denerwującą sprawą jest szybkość pracy podczas wykonywania efektów specjalnych. Wykonanie "płaskorzeźby" (efekt emboss) przedstawionej jako przykład trwało na Amidze 1200 około 15 minut.

Podsumowanie

Jest to program przede wszystkim dla tych, którym uboga konfiguracja domowego sprzętu nie pozwala na korzystanie z takich programów jak Art Department, Image FX czy ImageMaster. W nieco prostszy, ale często wy-



starczający do naszych amatorskich zastosowań sposób, pozwala uzyskać wiele z tego, co oferują profesjonalne, wspomniane wyżej programy. Nie zastępuje on także najbardziej popularnego Deluxe Painta, stanowi jednak, moim zdaniem, jego znakomite uzupełnienie.

Rafał Borzyński (RABOCOST)

SŁOWNICZEK

Brush - wycinek grafiki, może on służyć jako wzór pędzla, którym mamy rysować, modyfikować, wypełniać. Często także nazywa się brushem obrazek znacznie mniejszy od ekranu, na którym ma być wyświetlony.
IFF, GIF, PCX - formaty zapisu grafiki (patrz artykuł o tym tytule na str.4.
Progress indicator - element programu pozwalający na orientację użytkownika o stopniu zaawansowania aktualnie wykonywanej operacji. Może to być rosnący lub ubywający słupek, wskazówka na skali itp.
Undo - opcja pozwalająca odwołać ostatnio wykonywaną operację.

Jak komputer zapamiętuje grafikę rastrową?

Obraz znajdujący się na ekranie monitora zapamiętany jest w postaci tzw. bitplanów, inaczej płaszczyzn bitowych (ang. *bitplane*). Bitplan jest to ciągły blok pamięci, w którym ustawienie bitu spowoduje zapalenie się odpowiedniego piksela (punktu) na ekranie monitora. Wszystkie Amigi mają możliwość wyświetlenia do 6 bitplanów. Najnowsze Amigi - A1200 i A4000 mają dodatkowo możliwość wyświetlenia do 8 bitplanów.

Co to oznacza w praktyce? Jeżeli mamy wyświetlony tylko jeden bitplan, to możemy użyć jedynie 2 kolorów - kolor piksela zapalonego i kolor piksela zgaszonego. Otrzymanie większej ilości kolorów wymaga nałożenia na siebie odpowiedniej liczby bitplanów, co poprzez kombinacje zapalonych pikseli da nam odpowiedni kolor z rejestru kolorów.

Przykładowo: użycie 3 bitplanów nałożonych na siebie pozwala na uzyskanie palety 8 kolorów (2 do potęgi 3). Każdy dodatkowy bitplan podwaja dostępną ilość kolorów. Tak popularna ostatnio grafika 24-bitowa to po prostu 24 bitplany, czyli możliwość uzyskania 16,7 mln. kolorów (2 do potęgi 24).

Deluxe Paint 4.5 AGA

Pojawienie się na komputerowej arenie Amig wyposażonych w nowe układy graficzne AGA *(Advanced Graphics Architecture)* zmusiło firmy produkujące oprogramowanie graficzne do wytężonej pracy. Każdy z nas chyba wie, że komputer bez oprogramowania nadaje się na podstawkę pod kwiatek lub też jak kto woli, można go użyć do wbijania gwoździków w ścianę. Tak więc wiele firm zdecydowało się na stworzenie nowego, znacznie bogatszego software'u, inne zaś postanowiły tylko dostosować już istniejące do potrzeb nowej jakości. Drugie rozwiązanie jest o wiele prostsze, dlatego też jak grzybów po deszczu doczekaliśmy się już nowej wersji Scali, Image Mastera, Reala, a także opisywanego tu Deluxe Painta. Najpopularniejszy chyba program doczekał się już dwóch wersji pracujących z nowymi układami graficznymi.

Niewątpliwy sukces

Dziś z perspektywy kilkunastu lat, w których Amiga prężnie pięła się w górę, by dziś stać się niewątpliwie bardzo szybką, kilkunastokrotnie tańszą od swoich rywali maszyną do tworzenia wszelkiej maści grafiki i efektów specjalnych (dziś tylko bardzo bogate firmy stać na zakup komputerów Silicon Graphics, gdyż tylko one mogą być dla Amigi konkurencją), warto się zastanowić, co spowodowało niegasnącą popularność programu malarskiego - Deluxe Paint. Wydaje mi się, że pierwszą jego zaletą są małe wymagania sprzętowe. Do tego dochodzi także stuprocentowa zgodność z każdym modelem Amigi. Każdą wersję DPainta można uruchomić na każdym komputerze, a absolutne minium pokrywa się z minimum sprzętowym firmy Commodore (Amiga 500, 0,5 MB Chip-RAM).

Drugim chyba ważnym aspektem omawianego problemu jest stałe udoskonalanie programu. Początkowo (czy pamiętacie?) do kompletu z DPaintem używało się Digi Painta. Pierwszy z nich pracował tylko w zwykłych trybach Amigi, a drugi tylko w trybie HAM. Tak było aż do pojawienia się wersji 4.0. Zaimplementowano w niej możliwość pracy w trybie HAM. Mocny wcześniej Digi Paint poszedł chyba w odstawkę. Tylko Deluxe Paint stał się programem, w którym grafika tworzona być mogła w każdej dostępnej rozdzielczości i liczbie kolorów. Gwoździem do trumny dla Digi Painta były Amiga 500+ i 3000. Ich pojawienie wiązało się z wejściem w życie nowego systemu operacyjnego (2.0) oraz minimalnie powiększonych możliwości graficznych. Digi Paint nie pracował poprawnie na tych maszynach. Deluxe Paint, choć nie pozwalał wykorzystywać nowych trybów, pracował bez zarzutu. Można powiedzieć, że system 2.0 dokonał naturalnej selekcji wśród oprogramowania użytkowego.

Co stało się dalej? Układy graficzne ECS montowane we wspomnianych dwóch modelach Amig, a poźniej także w Amidze 2000, nie były chyba niczym szczególnym i zostały zignorowane przez giganty produkujące software. Jednocześnie widać było, że konkurencja nie śpi i wyposaża swoje produkty w coraz lepszą grafikę. Całkiem nagle jednak stało się coś, co moim prywatnym zdaniem położyło ją (konkurencję) na łopatki - AGA i najmocniejszy atut tych układów: tryb HAM8. Prosty rachunek: obraz 24-bitowy zajmuje trzy razy więcej pamięci niż ten sam obraz w trybie HAM8, a co za tym idzie - jest także o wiele wolniej przetwarzany. Nawet wprawny grafik komputerowy nie rozróżni w większości przypadków tych dwóch trybów (są jednak bardzo rzadkie sytuacje, w których widać różnice).

Wróćmy jednak do tematu. Niedługo po omawianym fakcie na świat przyszedł nowy DPaint - oznaczony wersją 4.5. Czym różni się od poprzednika? Ano tylko i wyłącznie tym, że pozwala pracować we wszystkich możliwych trybach dostępnych w Amigach z układami graficznymi AGA. Kosmetycznym zabiegiem jest wersja 4.6, której prócz dodania możliwości komunikowania się z programem Art Department (patrz niżej), zmieniono odrobinę niewygodne *requestery* i jeszcze kilka innych drobiazgów.



Trzecia rzecz o istotnym znaczeniu to budowa programu. Składa się on bowiem z... jednego pliku - programu głównego i jednego wykorzystywanego przez niego fontu (kroju pisma). Dodatkowo, z myślą o racjonalnym wykorzystywaniu pamięci, plik główny nie jest ładowany w całości do pamięci, a jedynie jego zasadnicza, niezbędna część. Reszta doczy-

tywana jest w razie potrzeby (program ma budowę tzw. nakładkową i uruchomiony doczytuje w razie potrzeby kawałki samego siebie).

Kolejnym atutem programu jest coś, co w informatycznej nomenklaturze nosi miano "user friendly". Oznacza to przyjazność w stosunku do użytkownika (nie myślcie jednak sobie że DPaint mówi "Dzień dobry, co mam ci narysować?"), lub inaczej - intuicyjność obsługi. Intuicja to taka rzecz, której podobno najwięcej mają kobiety, ale przy komputerach częściej jednak zasiadają mężczyźni. A tak bez żartów, to po prostu wszystko sprowadza się do tego, że nawet czteroletnie dziecko po kilku minutach stworzy kolorowy obrazek.

Kilka słów o możliwościach

Coż można powiedzieć? DPaint to przede wszystkim program malarski. Możemy stworzyć dowolną grafikę przy użyciu różnych kolorów, "pędzli" itd. Łatwo kreślimy wypełnione i niewypełnione prostokąty, koła, elipsy itd. To wszystko to szkielet tego programu. Do obrazu wkomponowywać możemy także teksty posługując się standardowymi fontami, ale także fontami kolorowymi i wektorowymi. Dowolny fragment obrazu może zostać powiększony i możemy dokonywać precyzyjnego kreślenia z dokładnością do jednego punktu. Możemy włączyć także siatkę *(grid)*, która ułatwia równe kreślenie elementów graficznych, a także możemy posługiwać się symetrią.

Wszytkie powyższe funkcje nie są sztywno zdefiniowane i każdy może je dostosowywać do własnych potrzeb. Rozbudowany moduł edycji palety kolorów pozwala w łatwy i prosty sposób otrzymać pożądane efekty (możemy nawet mieszać barwy jak farby na palecie malarskiej). Słowem jest tu wszystko, co powinien mieć program malarski.

Na tym jednak nie kończą się możliwości DPainta. Prócz "zwykłych zabiegów" malarskich mamy możliwość korzystania z całych widm kolorów. Widma takie *(ranges)* możemy sobie samemu zdefiniować. Gdy na przykład zrobimy sobie jako widmo 16-to kolorową tęczę, to możemy jej potem używać do tworzenia wszystkich opisanych wyżej elementów graficznych. Ponadto zdefinowane widmo np. w różnych odcieniach jasności koloru posłużyć może do automatycznego cieniowania wypełnianych powierzchni na jeden z wielu możliwych sposobów.

Specjalnym elementem graficznym jest tzw. *brush* (dosłownie: pędzel), którym może być dowolny fargment wyciętej lub załadowanej grafiki. Może on być nakładany na obraz na jeden z wielu sposobów, może także posłużyć jako wzór do wypełniania powierzchni.

Zawsze podczas pracy możemy posłużyć się dodatkowym screenem - np. na jednym z nich przygotowujemy elementy, a na drugim tworzymy kompozycję.

Animacja

O tym nie wolno zapomnieć. DPaint to także program animacyjny. Tworzone mogą być na nim animacje dwojakiego typu: przełączane obrazy całego screenu lub tzw. *animbrush* (animowany wycinek grafiki). Liczba klatek, z jakiej może się składać animacja, zależy oczywiście od dostępnej pamięci RAM.

Tworzenie animacji możemy sobie udogodnić ustawiając jej edycję tak, aby poprzednia klatka prześwitywała nieco na nowo tworzonej (przypomina to animowanie na celuloidach).

Do odtwarzania animacji służy wygodny panel. Możemy ustawić prędkość wyświetlania klatek, odtwarzać animację w tył lub jako ping-pong (chyba każdy się domyśla, jak to jest).

Efekty specjalne

Pierwsza ważna rzecz to możliwość obracania, płynnej zmiany wielkości i rozmaitego wyginania fragmentów obrazu. W rękach pomysłowego człowieka daje to olbrzymie możliwości. Drugim ważnym elementem jest możliwość zastosowania perspektywy. Płaszczyzna wyciętego fragmentu może być obracana dowolnie w przestrzeni.

Najciekawszą chyba sprawą jest to, że DPaint tworzy także... morfing! Tak, to prawda i choć jest to prymitywna namiastka tego, co oferują w tym względzie wyspecjalizowane programy, to jednak bardzo prosto można przekształcać jeden obraz w drugi i zrobić z tego animację.

Sprawy ogólne

Deluxe Paint AGA pozwala wczytać i dokonywać edycji każdego z możliwych do wyświetlenia na Amidze obrazów w formacie IFF. Ponadto możemy także wczytywać obrazy 24-bitowe zapisane w tym formacie, które zostaną automatycznie skonwertowane do możliwej do wyświetlenia liczby kolorów (HAM8).

Mankament polegający na niemożności wczytywania innych obrazów niż w formacie IFF został częściowo rozwiązany. Wersja 4.6 DPainta współpracuje z programem ADPro, który umożliwia konwersję i wysłanie obrazu bezpośrednio na "warsztat malarza". Możliwa jest także odwrotna sytuacja. Obraz wczytany na DPainta może być "ściągnięty" na ADPro i skonwertowany na dowolny format. Rozwiązania to wymaga jednak olbrzymiej ilości pamięci, gdyż ADPro do poprawnej i "spokojnej" pracy wymaga minimum 3 MB, a w pamięci musi jeszcze być miejsce na DPainta i obszar jego pracy.

DPaint umożliwia także proste miksowanie obrazów. Umożliwia to opcja remapowania kolorów wczytanego *brusha* (wiadomo przecież, że każdy obraz może mieć inną paletę) do palety obrazu, tak aby przysłowiowy wilk był syty i owca nienadgryziona...

Podsumowanie

To co wszystkich martwi, zostawiłem na koniec. Trzeba jednak o tym powiedzieć. Deluxe Paint jest programem napisanym w języku C, a oznacza to tyle, że jest POTWORNIE WOLNY. Nawet na Amidze 4000 pozostawia on wiele do życzenia i pozostaje daleko w tyle za innymi programami graficznymi. Jakość wykonywania konwersji, skalowania, perspektywy, czy morfingu także nie wystarcza, aby używać go do profesjonalnych zastosowań. Pozostaje jednak narzędziem, które powinno być zawsze na twardym dysku grafika i służyć dzielnie przy prostych zastosowaniach. Pamiętajmy przecież, że nigdy nie był nazywany programem do efektów specjalnych czy morfingu, a programem malarskim. Tę rolę spełnia bardzo dobrze, a to, co ma jeszcze w zanadrzu, traktujmy jako miłą niespodziankę.

Nowy DPaint jest także bardzo dobrym programem edukacyjnym wprowadzającym w problematykę tworzenia grafiki komputerowej, bo pamiętajmy, że powstaje ona zupełnie inaczej niż ta tradycyjna, bez użycia farb, kredek itd.

Duże nadzieje budzą plotki o przygotowywanej wersji 5 tego programu. Ma on być napisany od nowa, będzie ponoć dużo szybszy i oferujący jeszcze więcej opcji. Z drugiej jednak strony tylko programy wykonujące operacje na 24-bitowym obrazie mogą nadają się do w pełni profesjonalnych tworzenia, obróbki i montażu grafiki (Image FX, Image Master, ADPro). Jeżeli DPaint zostanie jednym z narzędzi należącym do tej grupy - elity programów graficznych, podniesie to znacznie jego walory, lecz jednocześnie przestanie on być tym, którego "zapuścić" można na starej dobrej pięćsetce.

Oryginalna wersja Deluxe Painta AGA dystrybuowana jest przez:
IPS Computer Group
Warszawa, ul.Okrężna 3
tel. 642-27-66 (68)

Firma oferuje pełną wersję tego programu wraz z przykładami. Bogata, obszerna instrukcja w języku polskim pochodzi niestety ze starszych wersji programu. Dodano do niej tylko angielskojęzyczny, kilkustronicowy suplement dotyczący rozbudowania programu w aspekcie wykorzystywania układów graficznych AGA.

Rafał Borzyński (RABOCOST)

Tryby HAM, HAM8 i EHB

Większość z Was zapewnie wie, że na każdej Amidze możliwe jest wyświetlenie na raz 4096 kolorów. Jak to jest możliwe skoro Amiga obsługuje maksymalnie 32 (poza najnowszymi modelami z układami AGA) rejestry kolorów? 4096 kolorów uzyskuje się przy pomocy pewnego tricku, a tryb, który to umożliwia, nazywa się HAM (ang. Hold And Modify - zatrzymaj i zmodyfikuj).

Tryb ten używa tylko 16 rejestrów kolorów, czyli 4 pierwsze bitplany używane są do określenia koloru, natomiast dwa pozostałe informują o ewentualnym pobraniu wartości RGB poprzedniego piksela na ekranie i o odpowiedniej modyfikacji. Na podobnej zasadzie uzyskano w najnowszych Amigach 1200 i 4000 tryb HAM8 (na 8-miu bitplanach), czyli 262 tys. kolorów na ekranie.

Również tryb Extra Half Bright (EHB) czyli 64 kolory na ekranie uzyskuje się za pomocą pewnego tricku. Wymyślono, że pierwsze 5 bitplanów informuje o 32 kolorach podstawowych, a bity z szóstego informują o ewentualnym rozjaśnieniu odpowiedniego koloru o połowę, czyli: 32 kolory podstawowe i 32 rozjaśnione co daje razem 64 kolory.

Art Department Professional

Jednym z głównych zastosowań komputerów jest tworzenie i obróbka grafiki. W tej dziedzinie nasza "przyjaciółka" daje swoim użytkownikom wielkie pole do popisu. Istnieje cała masa różnych programów zarówno tworzących, jak i obrabiających grafikę. Od najnormalniejszych graficzno-malarskich tj. Deluxe Paint czy Spectra Color, aż po te najbardziej zaawansowane, tworzące grafikę na zasadzie ray-tracingu. Także programów do obróbki wcześniej stworzonej bądź wskanowanej grafiki "jest ci u nas dostatek". Do najbardziej zaawansowanych i rozbudowanych należy niewątpliwie Art Department Professional (ADPro). Wypada od razu dodać, że drobne i czasami nadużywane słówko w nazwie - Professional - jest w przypadku tego programu jak najbardziej uzasadnione.

Jest on profesjonalny zarówno pod względem liczby oferowanych opcji, jakości uzyskiwanych efektów, jak i w swoich wymaganiach. ADPro pracuje na każdej Amidze, jednak absolutne minimum to A500, dwie stacje dysków i 2 MB pamięci. Najlepiej "czuje się" na Amigach z Kickstartem 2.04 lub wyższym, procesorem 68020, 68030 lub 68040 (koprocesor matematyczny do 68020 i 68030 - mile widziany), twardym dyskiem i ze sporymi "połaciami" wolnej pamięci. Najnowsza wersja pakietu (marzec '93) nosi numer 2.2 i jest dostarczana na czterech dyskietkach instalacyjnych. Możliwa jest instalacja zarówno na dysk twardy (wskazana) jak i na dyskietki (dla "beztwardzielowców").

ADPro najlepiej uruchamiać jako pierwszy program w systemie ze względu na wymagania pamięciowe. Zajmuje on największy, ciągły blok pamięci na swój bufor (im większy bufor, tym większy obrazek możemy załadować). Wielkość bufora nie zależy od liczby kolorów, a jedynie od rozmiarów grafiki i od jej rodzaju: kolorowa czy czarno-biała (odcienie szarości). Powodem tego jest fakt, że ADPro zamienia wszystkie ładowane, kolorowe obrazki na wewnętrzny format 24-bitowy (24 bitplany), natomiast obrazki czarnobiałe na 8-bitowy (8 bitplanów). Po co jest to robione? Głównie dlatego, że operacje na obrazie 24-bitowym zapewniają najlepszą możliwą jakość uzyskiwanych efektów, jednocześnie wszystkie moduły należące do grupy tzw. operatorów (patrz dalej) mogą pracować jedynie na tych dwóch wewnętrznych formatach.

Wielkość potrzebnego bufora możemy obliczyć posługując się prostymi wzorami:

kolor - 4 * szerokość * wysokość
cz-b - 2 * szerokość * wysokość

Stałe, przez które mnożymy iloczyn szerokości i wysokości (4 i 2), to po prostu liczba bitplanów wyrażona w bajtach (8 bitów to jeden bajt). Uważny Czytelnik w tym momencie powinien się zastanowić: "...zaraz, zaraz, przecież 4 razy 8 to 32 a nie 24" - racja. Te dodatkowe 8 bitów to maksymalna liczba bitplanów potrzebna na zapamiętanie obrazu po przeniesieniu go na format zrozumiały i możliwy do wyświetlenia dla układów graficznych Amigi.

Słyszę już następne pytanie: "Po co więc dodatkowe 8 bitów w obrazie czarno-białym skoro jest już tyle"? Dodatkowe 8 bitów w obrazie czarno-białym ma takie samo zastosowanie jak w kolorowym, gdyż ADPro zapamiętuje obraz podstawowy w trochę inny sposób niż jest to możliwe do wyświetlenia. Ot i cała historia.

Jeśli chodzi o liczbę kolorów, to ADPro rozpoznaje wszystkie stosowane w Amidze formaty (od 2 po stosowany w najnowszych Amigach 4000 i 1200 tryb HAM8 czyli 262 tys. kolorów), pozwala także na zmiany liczby kolorów danej grafiki np. na ich redukcję przy zamianie z trybu HAM na 32 kolory (oferuje przy tym osiem rodzajów *ditheringu*, czyli mieszania kilku różnokolorowych punktów w celu "zastąpienia" zredukowanego koloru). Umożliwia także dowolną zmianę rozdzielczości wyświetlanej grafiki pomiędzy trybami Lores, Hires, SuperHires, itd., (także włączenie lub wyłączenie trybów Interlace, Overscan).

Dla tych, którzy mają mało wolnej pamięci, drobna dodatkowa informacja (może nieznana). Istnieje możliwość uruchomienia programu z włączoną opcją NOENHANCED, która to uniemożliwia wyświetlenie grafiki w nowych trybach graficznych z A1200 i A4000 (tj. 64, 128, 256 i HAM8). Daje to oszczędność prawie 300 KB pamięci! Z CLI należy uruchomić program z opcją "NE", natomiast przy uruchamianiu z Workbencha należy w ikonce programu, w polu Tool Types wpisać "NOENHANCED=1". Program będzie obsługiwać i rozpoznawać nowe tryby, lecz nie będzie ich pokazywać.

Niewątpliwą zaletą ADPro jest tzw. budowa modułowa. Oznacza to, że ADPro składa się z głównego modułu (o długości ok. 150 KB), który możemy nazwać "serwerem" wyposażonym w interfejs graficzny pozwalający wygodnie wydawać polecenia całemu pakietowi i obsługującym kilkadziesiąt pozostałych modułów doładowywanych w razie potrzeby. Jest to bardzo wygodne, gdyż możemy (np. ze względu na brak wolnego miejsca na dysku) zainstalować tylko te moduły, które są nam w danej chwili potrzebne. Także ułatwia to dodawanie nowych funkcji do programu i uaktualnianie starszych bez konieczności ponownej instalacji całości, wystarczy tylko zainstalować w odpowiednim miejscu nowy moduł, a program (przepraszam - główny moduł) rozpozna go i dołączy do pakietu. Wszystkie moduły (poza tym najważniejszym) można podzielić na 3 grupy: loadery, savery i operatory.



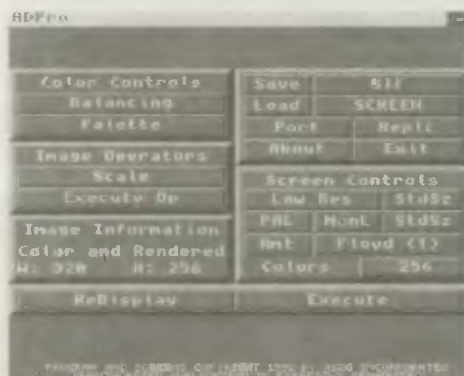
Obrazek w normalnej postaci

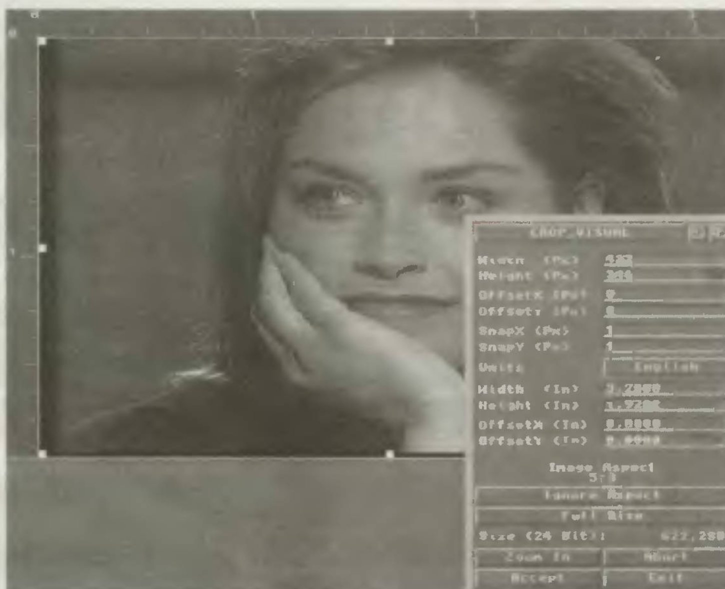


Efekt po zastosowaniu operatora NEGATIVE



Efekt powstały w wyniku zastosowania operatora NEGATIVE i po ponownym załadowaniu obrazka z 50-procentowym wymieszaniem i przesunięciem





Loadery

Są to moduły ładujące grafikę zapisaną w określonym formacie (a należy zaznaczyć, że ADPro rozpoznaje wszystkie najczęściej stosowane - IFF, GIF, TIFF, PCX, JPEG, itd.), oraz przenoszące ją na wymagany format wewnętrzny (24 lub 8 bitplanów). Jeden z loaderów, nazwany UNIVERSAL, automatycznie rozpoznaje format ładowanej grafiki i sam wybiera potrzebny loader.

Istnieje też możliwość ładowania obrazka bez kasowania już istniejącego. Polega to na wymieszaniu jednego obrazu z drugim w ustalonej procentowej proporcji, można także ustawić ewentualne przesunięcie o określoną liczbę pikseli.

Istnieje też kilka loaderów o trochę innym zastosowaniu. Przykładowo loader o nazwie SCREEN służy do "załadowania" pod ADPro otwartego, dowolnego ekranu programu uruchomionego równolegle, a loader o nazwie BACKDROP służy do tworzenia tła dla np. programu graficznego. Tło to może być w jednym kolorze, bądź każdy róg może mieć dowolny kolor łagodnie przechodzący w pozostałe.

Savery

Są to moduły o przeznaczeniu dokładnie odwrotnym niż loadery, nagrywają one przetworzoną grafikę w dowolnie wybranym (spośród kilkunastu) formacie.

Podobnie jak w przypadku loaderów, także savery dzielą się na te "normalne" i te o trochę nietypowym zastosowaniu. Jeden z nich, o nazwie SEPARATE, umożliwia nagranie grafiki z rozseparowanymi kolorami, co ma szczególne znaczenie w pracach DTP (proces drukowania w kolorze polega na nałożeniu na papier czterech podstawowych kolorów: cyan (turkusowy), magenta (karmazynowy), yellow (żółty) i black (czarny), z których otrzymuje się wszystkie inne barwy). Inny saver, o nazwie POSTSCRIPT, umożliwia nagranie grafiki w języku PostScript (to język wysokiego poziomu), który jest obecnie standardem we wszystkich drukarkach lepszej klasy (laserowych) i naświetlarkach.

Operatory

Moduły te umożliwiają dokonywanie przeróżnych operacji na obrazie. Pozwalają na prawie dowolne zniekształcenia jak też i poprawę jakości (!) grafiki. Możliwe jest np. dowolne skalowanie obrazka, zarówno jego zmniejszanie, jak i powiększanie. A jest to robione najdokładniej jak tylko można, bowiem program przy zmniejszaniu nie ogranicza się do wycięcia co n-tej linii, lecz na podstawie dwóch, trzech sąsiednich tworzy jedną.

Dalsze możliwości to: otrzymywanie fotograficznego negatywu obrazu źródłowego, "przepuszczenie" obrazu przez kilka rodzajów filtrów uwypuklających lub ukrywających niektóre cechy obrazka, konwersja obrazu kolorowego na czarno-biały i odwrotnie, obracanie obrazu w pionie i poziomie, a także obracanie obrazu z zachowaniem zasad perspektywy. Przykłady te są jedynie cząstką oferowanych możliwości.

Ogólnie program można ocenić na piątkę z plusem. Jest on doceniany wszędzie tam, gdzie Amigę uważa się za maszynę służącą do pracy, a nie tylko za konsolę do gier. ADPro jest programem rozwijającym się i przystosowywanym zarówno do nowych trendów w grafice komputerowej, jak i do nowych możliwości samych komputerów. Należy także, dla porządku, dodać, że cały pakiet rozprowadzany jest przez firmę ASDG znaną z innych doskonałych produktów, takich jak CygnusEd Professional czy Morph Plus (swoją drogą częścią tego pakietu jest właśnie ADPro).

Cena całego pakietu (u legalnego dystrybutora na Zachodzie, nie ma go bowiem w ofercie jakiejkolwiek polskiej firmy) wynosi ok. 130 funtów czyli przeliczając - prawie 3,5 mln zł. Nie jest to cena na kieszeń szarego użytkownika Amigi, jednak przypominam: Art Department ma w nazwie końcówkę: PROFESSIONAL...

Piotr Cerkiewnik "HIGHTOWER"

Niektóre terminy z dziedziny grafiki komputerowej

CMYK - substraktywny model barw; dowolną barwę uzyskuje się poprzez "wymieszanie" w odpowiednich proporcjach czterech barw podstawowych: Cyan (turkusowa), Magenta (karmazynowa), Yellow (żółta) i blacK (czarna). Model CMYK jest obecnie powszechnie obowiązującym standardem dla dokumentów DRUKOWANYCH w kolorze.
Cropping - kadrowanie.
Dithering - rozkładanie kolorowych punktów blisko siebie, co umożliwia uzyskanie dowolnej (prawie) barwy na monitorze niezależnie od możliwości graficznych komputera (układów graficznych).
DTP - *Desktop Publishing* - proces przygotowywania dokumentów do druku z wykorzystaniem komputera. Składa się z kilku etapów: makietowanie, skład (po prostu wklepanie tekstu), skanowanie i obróbka ilustracji, łamanie (czyli dzielenie tekstu na szpalty, ramki, umieszczanie na stronie ilustracji, przypisów, stopek itp.) i naświetlanie.
Fill - wypełnianie zadanego obszaru kolorem, wzorem bitmapowym (pattern), wektorowym (teksturą).
Flip - odwrócenie, lustrzane odbicie grafiki lub jej wycinka w pionie lub poziomie.
HSB - model barw, w którym barwy pośrednie uzyskuje się poprzez odpowiedni dobór procentowy nast. parametrów: Hue (barwa), Saturation (nasycenie) i Brightness (jasność).
Korekcja Gamma - kalibracja monitora, ustalanie parametrów jego pracy; chodzi o to, by barwa na monitorze równała się barwie w rzeczywistości.
Piksel - punkt, najmniejszy element obrazu w grafice rastrowej.
Resampling - j/w, lecz dodawane punkty obliczane są wg pewnego algorytmu, co minimalizuje straty jakości.
Resizing - zmiana wymiarów grafiki rastrowej.
RGB - addytywny model barw; dowolną barwę uzyskuje się poprzez "wymieszanie" w odpowiednich proporcjach trzech barw podstawowych: Red (czerwona), Green (zielona), Blue (niebieska).
Separacja kolorów - "rozkład" barwnej grafiki na podstawowe kolory w danym modelu barw; najczęściej dokonuje się separacji w modelu CMYK na potrzeby drukarskie.
Zoom - powiększanie (zmiana skali podglądu).

Obywatelu! Dialuj z nami!

Czyli o modemowaniu prawie wszystko

Być może wielu z was uważa, że podłączenie komputera do linii telefonicznej to coś, co wymaga potężnej wiedzy z dziedziny informatyki, komunikacji itd., słowem, że jest to czarna magia i lepiej w ogóle się tym nie zajmować. Chciałbym nieco rozwiać tajemniczą mgiełkę spowijającą ten temat. W artykule tym zawarłem podstawowe wiadomości, które - mam nadzieję - na tyle ośmielą przeciętnego użytkownika Amigi, że zdecyduje się on skosztować ten "zakazany owoc".

Jaki komputer?

Nie wiem czy się ktoś zdziwi czy nie, ale powiem, że aby być aktywnym użytkownikiem sieci modemowej nie trzeba mieć od razu Amigi 4000 lub PC 486. Stara, dobra "pięćsetka" nie daje wcale mniej możliwości, niż powiedzmy Amiga 1200. Wygodną rzeczą jest posiadanie twardego dysku, aczkolwiek nie jest on niezbędny. Cały problem nie leży właściwie w komputerze, lecz w modemie (słyszałem nawet, że do modemowania można wykorzystywać C-64, ale tym tematem niech zajmą się koledzy z działu poświęconego temu komputerowi).

Jaki modem?

No i tu rozpoczynają się problemy. Jaki modem należy kupić? Jest to oczywiście kwestia Waszych możliwości finansowych, ale nie polecam nikomu kupowania modemu o mniejszej prędkości niż 2400 bitów na sekundę. Jest to w tej chwili właściwie minimum wyznaczane przez BBS-y, które nie tolerują niższej prędkości przesyłu danych. Dobrze by było także, gdyby zakupiony modem miał tzw. MNP czyli sprzętowy korektor błędów transmisji. Oszczędzi to wtedy szanownemu Czytelnikowi stresów i chęci dewastacji własnego sprzętu w chwilach, gdy nasza polska linia telefoniczna nie będzie, delikatnie mówiąc, zbyt dobra (czyli praktycznie zawsze). Jeżeli więc macie już uzbierane fundusze, kupcie modem 2400 mający MNP. Jeżeli stać Was na więcej, to tym lepiej.

Jak podłączyc?

Podłączenie modemu do sieci telefonicznej polega na przyłączeniu go do gniazdka telefonicznego RÓWNOLEGLE z telefonem. Następnie modem należy przyłączyć do portu SZEREGOWEGO naszej Amigi.

Podłączenie modemu wymaga rejestracji, którą należy załatwić na poczcie lub w Urzędzie Telekomunikacji. Związane jest to oczywiście z wniesieniem drobnej, symbolicznej opłaty.

Jaki program?

Gdy już podłączycie modem do komputera, pozostaje kwestia oprogramowania. Dla Amigi powstało wiele programów komunikacyjnych. Jednak biorąc pod uwagę fakt, że przeciętny amigowiec posiada Amigę 500 z pamięcią RAM rozszerzoną do 1 MB, proponuję zaopatrzyć się w program o wdzięcznej nazwie Baud Bandit. Program ten jest krótki, zabiera Amidze stosunkowo niewiele pamięci i nie wymaga nic więcej oprócz tych bibliotek, handlerów i innych plików, które oferuje standardowy Workbench. Jeżeli nie macie twardego dysku i chcecie mieć dyskietkę z Baud Banditem, to musicie pamiętać przede wszystkim o pliku "serial.device", bez którego żaden program komunikacyjny nie ruszy.

Co dalej?

Teraz trzeba przystąpić do ustawienia odpowiedniej dla modemu konfiguracji. W tym celu w programie należy odszukać odpowiednią opcję, która pozwala na ustawienie parametrów przyszłej transmisji. Podstawowe parametry to:
Speed - tu ustawiamy prędkość naszego modemu,
Duplex - wybieramy opcję Full,
Data Bits - wybieramy cyfrę 8,
Parity - wybieramy opcję None (brak parzystości),
Stop Bits - wybieramy cyfrę 1.

Pozostaje jeszcze opcja Handshaking, która może mieć parametry None, RTS-CTS, xON-xOFF, lub Both. Dotyczy ona głównie przesyłania danych (tu się najczęściej ujawniają problemy). Moja prywatna praktyka wykazała, że jeżeli przy przesyłaniu plików występują jakieś kłopoty, to należy ten parametr zmienić. Wynika to najprawdopodobniej z różnych konfiguracji modemów, z którymi się łączymy. Na szczęście zwykle dwie, trzy próby pozwalają dobrać odpowiednio ten parametr i zapomnieć o problemie.

Z kim się łączyć?

Posiadając modem i odpowiednie oprogramowanie możecie połączyć się z drugim tak wyposażonym komputerem i to niezależnie od tego, czy jest to Amiga, PC, czy ZX-Spectrum. W praktyce jednak 99% połączeń modemowych to połączenia z tzw. BBS-ami (czytaj bibiesami lub bebeesami).

Co to jest BBS? Nazwa wywodzi się od angielskojęzycznego skrótu i oznacza *Bulletin Board System*. Nie wiem, jak właściwie przetłumaczyć ten zwrot, ale BBS to pewien bank informacji oraz wszelkich innych plików komputerowych (programy, grafika, muzyka itd.). W zależności od tego, czy jest to BBS prywatny, służbowy, tajny lub inny, może on Was "wpuścić" do siebie lub nie. Mówić tu jednak będziemy o takich BBS-ach, do których może "zalogować" się praktycznie każdy. A "zalogować" znaczy tyle, co założyć w danym BBS-ie własne konto. Co to znaczy i po co to wszystko?

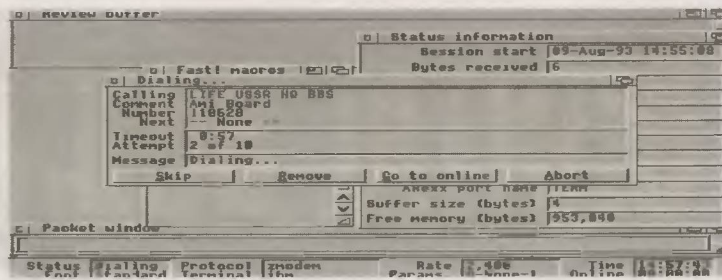
Otóż działa to trochę jak konto bankowe. Nie można z niego "ciągnąć" więcej, niż na nim jest. Jednak w BBS-ie nasze konto nie składa się z funduszy, ale z szeroko pojętego dostępu do tegoż BBS-u. Na dostęp taki składa się przede wszystkim czas, przez jaki może trwać połączenie (jest to limit dobowy), liczba kilobajtów możliwych do ściągnięcia (tzw. *ratio*) oraz stosunek oznaczający, ile kilobajtów można ściągnąć za jeden wysłany (tzw. *ratio type*). Wszystko to kontroluje jedna liczba (tzw. *security level* lub *access*), która stawia użytkownika w pewnej hierarchii w danym BBS-ie. Zakres tej liczby zależy od programu, z jakiego korzysta BBS. W najpopularniejszym tego typu produkcie stosowanym na Amidze - AmiExpressie - najniższy access to 10, a access SysOpa i CoSysOpów to 255. I tu kolejna zagadka, a mianowicie kim właściwie są SysOpowie i CoSysOpowie?

SysOp to taki człowiek, którego moglibyśmy nazwać pierwszym po Allachu. Zwykle BBS prowadzony jest na jego komputerze. W takim układzie jest to bardzo ważna, nietykalna i nieomylna osoba. Za niestosowanie się do ustalonych przez SysOpa reguł można zostać wykluczonym z grona "userów" (użytkowników) BBS-u.



Baud Bandit





AmiExpress *Term 3.3*

Co jest w BBS-ach?

W BBS-ach znaleźć można różne rzeczy. W każdym z nich jednak czynna jest poczta, tzn. każdy użytkownik może wysłać list do innego lub do samego SysOpa. Można też zawołać SysOpa na pogawędkę. SysOp bardzo lubi, gdy zachwala się jego BBS. Oprócz poczty często instalowane są tzw. biuletyny. Są to zbiory rozmaitych informacji, które możemy sobie czytać (nowości programowe, sprzętowe, kawały itd.). Najważniejszą jednak rzeczą są pliki.

W BBS-ie dostępne są spisy plików, które można ściągnąć. Już na początku należy ściągnąć sobie taki spis, aby nie wysyłać zbiorów, które już istnieją (to bardzo denerwuje SysOpów).

Cały BBS jest często podzielony dodatkowo na konferencje. Konferencja pozwala na tematyczne wybranie interesujących nas plików lub poczty (np. konferencja PC i Amiga). Pliki są także z reguły podzielone na mniejsze spisy zebrane tematycznie (np. programy graficzne, muzyczne, PD itd.).

No to do dzieła!

Teraz należy już tylko połączyć się z wybranym BBS-em. Jak to zrobić? Modem, jako inteligentna bestia, rozpoznaje charakterystyczne dla siebie rozkazy. Powstał pewien standard tych rozkazów o nazwie Hayes (najpopularniejszy). Różne modemy mają swoje, nieznacznie różniące się dialekty, ale większość rozkazów jest zawsze taka sama. Np. rozkaz służący do wybrania numeru to ATDP.

Gdzie więc zadzwonić na początek? Tu dłużej już nie będę ukrywał, że sam jestem SysOpem jednego z warszawskich BBS-ów i do mnie proponuję uderzyć na początku. Jeżeli macie przed sobą program komunikacyjny i mieszkacie w Warszawie, napiszcie:
ATDP 118628
co spowoduje wybranie tego numeru. BBS, do którego dzwonicie, nazywa się AMIGA OPUS BBS i dotyczy prawie wyłącznie komputera Amiga. OPUS ma jednak dwie linie. Druga przeznaczona jest głównie dla posiadaczy komputerów klasy PC (PC OPUS BBS) i prowadzona jest przez Roberta Trzeciaka (w godzinach od 21^{00} do 6^{30}).

UWAGA!!! W chwili, gdy piszę ten artykuł, BBS jest czynny w godzinach od 22^{00} do 7^{00} a trzeba Wam wiedzieć, że nic tak nie wyprowadza SysOpa z równowagi, jak głuche telefony poza godzinami pracy BBS-u. Włącza się wtedy BBS i sprawdza, kto dzwoni, aby poźniej ten ktoś już nigdy nie mógł z niego skorzystać. Jeżeli więc w głośniczku modemu słyszymy głos, należy podnieść słuchawkę telefonu i zapytać kiedy BBS będzie czynny.

Nareszcie connect

Jeżeli będziecie mieć szczęście i uda się Wam dodzwonić i połączyć z BBS-em, to na ekranie pod wydaną komendą pojawi się napis CONNECT, a po nim liczba oznaczająca prędkość transmisji (jeżeli macie korekcję błędów, to za liczbą zostanie dopisane /REL). Przykładowo więc, jeżeli posiadacie modem z MNP o prędkości 2400 bitów na sekundę, to na ekranie ujrzycie:
CONNECT 2400/REL

Teraz już musicie stosować się do indywidualnych dla danego BBS-u poleceń. W przypadku mojego BBS-u najpierw zostanie zadane pytanie o tzw. ANSI. ANSI jest to standard zapisu kolorów, a nawet grafiki w trybie tekstowym. Jeżeli więc wybierzecie ANSI, to wszystko, co zobaczycie, będzie kolorowe. Następnie system prosi o podanie imienia i nazwiska oraz hasła.

Jeżeli dzwonicie pierwszy raz, jesteście zobowiązani dopełnić wszystkich formalności. W przypadku OPUSa jest to wypełnienie przygotowanej ankiety. Dalej ukazuje się m.in. WALL, czyli ściana, na której możecie wypisać, co tylko dusza zapragnie (z wyjątkiem epitetów skierowanych do SysOpa).

Jeżeli zadzwonicie w odpowiednim momencie, to może się okazać, że trafiliście na tzw. FREE DOWNLOAD. Oznacza to, że możecie bezkarnie ciągnąć tyle plików, na ile starczy Wam czasu, nawet w przypadku, gdy nic nie wysłaliście. Jest to zachęta do dzwonienia w pewnych godzinach (SysOp stara się zlikwidować w ten sposób "godziny szczytu").

Slang

W każdej grupie ludzi o podobnych zainteresowaniach wykształca się pewien specyficzny język ułatwiający wzajemne porozumiewanie się. Tak też jest w przypadku SysOpów. Rozmowa między nimi może przebiegać np. tak:
- Dzwonił ten dzięcioł?
- Ta... wołał mnie chata, ale nic mi sie nie chciało, dałem mu tylko więcej czasu, ale skróciłem ratio do 20 i musiał chłopak downloadować, żeby pociągnąć ten prg. Miał kiepski dial i go zerwało...
- No to papa i zadzwoń do mnie jutro voice.
- Narazisko.

Przy modemowaniu jest tak samo jak przy CB-RADIO, gdzie gość przez radio gada, że właśnie dorobił sobie dziury, piątki, efemy to już miał, ale w przyszłym miesiącu myśli dorobić wstęgi i pięć górnych czterdziestek.

Myślę, że nie ma co rozwodzić się zbytnio nad tym tematem. Zaręczam, że każdy kto zacznie dzwonić (dialować), szybko opanuje nowe słownictwo. Tu chciałem tylko wspomnieć, że coś takiego istnieje.

Kilka zasad

1. SysOp jest najważniejszą osobą w BBS-ie.
2. BBS jest jego oczkiem w głowie.
3. Nie należy wysyłać śmieci do BBS-u.
4. Podczas rozmowy z SysOpem wypowiedź kończymy dwoma znakami ENTER.
5. Wysyłane do BBS-u programy winny być zawsze skompresowane (obrazki najlepiej w formacie jpg, moduły muzyczne spakowane PowerPackerem, inne pliki jako archiwa LHA, ARJ, PKZIP, DMS itd.). Jeżeli nie masz takich kompresorów, zwróć się do SysOpa.
6. Nie należy próbować włamywać się do BBS-u.
7. W każdym BBS-ie powinno się mieć inne hasło.

Uwagi końcowe

Nie podaję w tym artykule innych numerów BBS-ów, gdyż nie posiadam kompletnych danych i nie chciałbym nikogo w ten sposób faworyzować. Poza tym dane tego typu mogą się bardzo szybko dezaktualizować. Zresztą każdy SysOp rozsyła reklamówki swojego BBS-u do innych i w ten sposób, po nitce do kłębka zawsze trafimy tam, gdzie chcemy. Poza tym, jeżeli już ktoś zdecyduje się na pracę z modemem, to w OPUSie uzyska dużo aktualniejszą informację, gdzie może zadzwonić. Oto kompletne informacje o systemie:

AMIGA OPUS BBS
SysOp: Rafał Borzyński (RABOCOST)
Warszawa, tel. 11-86-28 czynny w godzinach 22^{00} - 7^{00}
Program: AmiExpress
Komputer: Amiga 4000/68040/25 MHz/6 MB RAM/210 MB HDD
Specjalność: rozmaite programy na Amigę, grafika, muzyka, gry.

PC OPUS BBS
SysOp: Robert Trzeciak (DPJSOFT)
Warszawa, tel. 18-84-65 czynny w godzinach 21^{00} - 6^{30}
Komputer: PC 386DX/40 MHz/4 MB RAM/120 MB HDD
Specjalność: rozmaite programy na PC, grafika, muzyka, gry.

Dzwońcie, kochani (byle w "godzinach pracy"), z chęcią sobie z Wami porozmawiam!

Rafał Borzyński (RABOCOST)

SŁOWNICZEK

bps - (bits per second) bity na sekundę
User - użytkownik systemu
SysOp - *System Operator*, "zarządca" systemu
CoSysOp - zastępca SysOpa
Upload - wysłanie pliku do BBS-u
Download - ściągnięcie pliku z BBS-u
Connect - połączenie (w tym przypadku modemowe)
Voice - w slangu rozmowa tradycyjna bez użycia modemu
Chat - rozmowa z SysOpem za pośrednictwem klawiatury

DIGITAL SOUND STUDIO 1.16

Firma GVP znana jest z wielu ciekawych rozszerzeń sprzętowych do Amigi, np. kart przyspieszających lub graficznych, nabywanych najczęściej przez wybrańców z nadmiernie wypchanym portfelem. Ostatnio jednak GVP usiłuje "zbliżyć się do ludu" wprowadzając na rynek tańsze konstrukcje. Dzięki firmie ARAM (przedstawiciel GVP na Polskę) mieliśmy możliwość zapoznać się ze stosunkowo niedrogim DIGITAL SOUND STUDIO czyli ze studiem cyfrowym dla Amigi.

Jest to zestaw sprzętowo-programowy składający się ze stereofonicznego samplera i oprogramowania. Do kompletu dołączona jest instrukcja obsługi w języku angielskim, karta rejestracyjna oraz przejściówka umożliwiająca podłączenie pod gniazdo typu CINCH monofonicznej wtyczki *minijack*. Całość podana jest w eleganckim, kolorowym opakowaniu.



Sprzęt

Sampler, wykonany w formie niewielkiego, czarnego pudełka z tworzywa sztucznego, zaopatrzony jest we wtyczkę DB25 służącą do podłączenia do portu równoległego (Centronics), oraz w dwa wejścia CINCH (osobno dla kanału lewego i prawego). Serce samplera to przetwornik analogowo-cyfrowy AD7820KN, którego parametry techniczne są bardzo przyzwoite i umożliwiają pracę z maksymalną częstotliwością próbkowania ponad 50 kHz.

Płytkę z elektroniką wykonano techniką montażu powierzchniowego (w taki sam sposób produkuje się A600 i A1200). Tak więc w przypadku ewentualnej awarii urządzenia - która nie powinna mieć miejsca z uwagi na zastosowanie elementów elektronicznych produkcji renomowanych firm - serwisem musi zająć się specjalistyczna firma. Dla uspokojenia potencjalnych kupców dodam jednak, że ARAM udziela na DSS8 dwunastomiesięcznej gwarancji.

Atutem urządzenia jest sprzętowy przełącznik LINE-MIC. Ma to znaczenie przy dopasowaniu oporności wewnętrznej źródeł dźwięku i samplera. Jeśli są one sobie równe, wówczas uzyskujemy najlepszą możliwą jakość dźwięku.


Tablica sampli


Edytor ścieżek


Ekran obróbki sampli

Maksymalna szybkość próbkowania samplerem DSS 8 wynosi:
- dla mono około 31 kHz, (15,5 kHz maks. częstot. słyszalna)
- dla stereo około 20 kHz, (10 kHz maks. częstot. słyszalna).

Dane te są prawdziwe dla Amigi 500. Aby uzyskać większą częstotliwość próbkowania, należy zakupić kartę turbo z szybszym procesorem lub używać Amigi 1200.

Oprogramowanie

DIGITAL SOUND STUDIO składa się z dwóch modułów: programu do samplowania oraz edytora taktów (4-ścieżkowego sekwencera) umieszczonych razem w jednym pliku.

Edytor taktów przypomina wyglądem popularne trackery, aczkolwiek dają się zauważyć pewne różnice. W trakcie edycji widać wyraźnie podświetloną ścieżkę, nad którą pracujemy. W dolnej części ekranu znajdują się parametry dotyczące danego taktu: szykość odtwarzania, instrument, którym gramy, oraz komenda przyporządkowana nucie - jest ona wpisywana łącznie z dźwiękiem. Jednak taki sposób zapisu uniemożliwia osobne edytowanie komend.

Mamy do dyspozycji siedem różnych komend, co jest przysłowiową kroplą w morzu wody w porównaniu z trackerami. Ograniczony zestaw nie pozwala w nazbyt dużym stopniu wpływać na generowany dźwięk.

W prawym dolnym rogu ekranu znajduje się zestaw gadżetów służących do sterowania odtwarzaniem utworu. Program można tak ustawić, aby odtwarzał tylko jeden takt, bądź cały utwór. Dodatkowo istnieje możliwość wyłączania poszczególnych ścieżek lub lewego/prawego kanału. Osobna ikona włącza/wyłącza filtr (świecenie diody POWER). Ikonka symbolizująca długopis przełącza w tryb edycji, natomiast "klawiaturka" w lewym rogu służy do przepinania używanych oktaw. I tu mała uwaga: rozkład dźwięków na klawiaturze różni się od tego, który został przyjęty w trackerach, co może początkowo doprowadzić do wielu problemów. Ogólnie edytor jest stosunkowo wygodny, jednak bardzo ubogi i wygląda trochę jak dodatek do samplera.

DSS pozwala na przesyłanie danych MIDI. Jednak wszystko sprowadza się tylko do czterech ścieżek i czterech oktaw, co raczej wyklucza ten program z zastosowań profesjonalnych.

Edytor sampli jest również bardzo prosty w obsłudze. Na początku widzimy listę dostępnych brzmień (o ile są wczytane do pamięci). W tym miejscu jeszcze raz chciałbym zaznaczyć, że obsługa DIGITAL SOUND STUDIO naprawdę nie wymaga od użytkownika zbyt wielkiej znajomości "skomplikowanej materii", jak niektórzy zwą komputery (czytaj: maszyna do pisania z dobudowanym monitorem zamiast kartki papieru). Innymi słowy wszystkie informacje podane są w formie obrazkowej, nie ma potrzeby posługiwać się skomplikowanymi komendami tak jak w przypadku trackerów.

Oprócz wielu typowych dla programów do obróbki sampli operacji można znaleźć tutaj na przykład możliwość ręcznego rysowania kształtu fali (obwiedni). Dosyć wygodnie rozwiązany jest problem przeglądania fragmentu sampla (z lewej i prawej strony znajdują się suwaki zmieniające zakres). Oczywiście dostępna jest opcja ZOOM czyli powiększenie. Nie brak tutaj nawet czegoś takiego jak SPECTRUM ANALYZER (analizator częstotliwości).

Dla zwolenników grania na żywo program zamienia Amigę i sampler na cyfrową kamerę pogłosową, o jakości moim zdaniem średniej, ale w warunkach amatorskich wystarczającej.

DIGITAL SOUND STUDIO pozwala na współpracę z samplerami GVP I i II, PERFECT SOUND 3, GENERIC oraz zwykłymi samplerami mono i stereofonicznymi (dostępnymi w sklepach). Sample można zapisać w formacie IFF, SONIX, RAW.

Podręcznik

To się właśnie nazywa solidność. Cały 150-stronicowy podręcznik jest bogato ilustrowany i dokładnie tłumaczy działanie poszczególnych funkcji programu. Nie zapomniano o początkujących, do których adresowany jest

wstęp na temat teorii dźwięku i problemów występujących przy próbkowaniu. Nie zabrakło też rozpiski klawiatury oraz tabeli do konwersji z systemu dziesiętnego na heksadecymalny.

Jedyną "drobną" wadą podręcznika jest język, w którym go napisano, a mianowicie angielski. Widać do naszych dystrybutorów nie dotarło jeszcze, że w Polsce nie każdy musi od razu znać angielski, no a jeśli już zna to co z tego? Czy ktoś przy zdrowych zmysłach wydałby w USA książkę po kirgisku? Wypada więc zapytać firmę ARAM, kiedy będzie dostępny podręcznik w języku polskim. Przecież tłumaczy ci u nas dostatek...?

Podsumowanie

DIGITAL SOUND STUDIO to zestaw o przyzwoitych parametrach użytkowych. W ten sielski krajobraz wkraczają jednak dwa kominy fabryczne. Jeden to cena, która na polskie warunki jest raczej wysoka. Drugi to, że nie wykorzystano do końca możliwości przetwornika, mogącego przetwarzać z trochę większą szybkością. Panowie programiści mogliby też pomyśleć o trochę szybszych algorytmach. A kupowanie karty turbo po to, by odsłuchiwać sample z częstotliwością około 50 KHz, jest OK! zdaniem trochę bez sensu. Lepiej kupić tańszy instrument MIDI w postaci modułu. Na koniec warto wspomnieć, że zestaw pracuje na A500, A600 i A1200. I to byłoby na tyle.

Starszy Gwizdkowy
Bartłomiej Dramczyk
Młodszy Podgwizdkowy
Robert MM Chojecki

P.S.
Z ostatniej chwili...
Jak doniósł nam pan Adam Mrzygłocki, szef firmy ARAM, GVP wypuściło nową wersję opisywanego zestawu - DSS 8 PLUS ze zwiększoną częstotliwością próbkowania (dla mono 51 kHz, stereo - 42 kHz), oddzielnym wejściem na mikrofon, oraz - dla podglądaczy - przezroczystą obudową.

PRODUCENT: GVP, Inc. (USA)
DYSTRYBUTOR:
ARAM
Warszawa, ul. Śniadeckich 17
tel./fax: 29-54-99
CENA: 1.250.000 zł

Dane techniczne:

Maksymalna częstotliwość próbkowania: 51 kHz (z kartą TURBO)
Przetwarzanie: 8-bitowe
Tryby pracy: stereo, mono
Transmisja danych do komputera: poprzez port równoległy

Minimalne wymagania sprzętowe:

- Amiga 500
- Kickstart 1.2 lub wyższy
- 1 MB RAM-u

Rekomendowane przez producenta:

- dysk twardy lub dwie stacje dysków
- 2 MB RAM-u lub więcej
- karta turbo (68020, 68030, 68040) lub Amiga 1200
- interfejs MIDI

TEST

STACJA DYSKÓW 3,5" „LW2"

Pierwszym dodatkowym urządzeniem, jakie dokupujemy do naszej "przyjaciółki", jest zwykle rozszerzenie pamięci. Następnie zaczynamy myśleć o twardym dysku, lecz często ze względu na brak gotówki odrzucamy ten pomysł. Wówczas przychodzi nam na myśl zakup dodatkowej stacji dysków, która mogłaby poprawić komfort pracy.



Na polskim rynku jest dosyć sporo różnego rodzaju stacji dysków dla Amigi. My zajmiemy się dzisiaj stacją dysków 3,5" oznaczoną symbolem "LW2", udostępnioną redakcji "C&A" przez firmę PROABIT z Raszyna.

Pierwsze wrażenie

W mocnym, tekturowym pudełku oprócz stacji dysków znajduje się instrukcja obsługi, niestety w języku niemieckim. Obudowa urządzenia wykonana została z blachy pomalowanej na kolor Amigi. Pozytywnym zaskoczeniem był dla mnie dość długi przewód połączeniowy, pozwalający bez przeszkód umieścić stację dysków zarówno z prawej, jak i z lewej strony komputera. Co prawda osoby pragnące umieścić stację na komputerze mogą traktować dłuższy kabel jako wadę produktu, ale nie ma przecież róży bez kolców.

Według producenta urządzenie powinno pracować z Amigami 500, 600, 1000, 1200 i 2000.

W pracy

Już w chwilę po podłączeniu stacji zaszokowała mnie jej hałaśliwość. "Na ucho" jest ona około dwa lub nawet trzy razy głośniejsza od stacji dysków wbudowanej standardowo do Amigi. Chciałem sprawdzić z jakiej firmy pochodzi napęd, jednak w dołączonej dokumentacji nie ma na ten temat żadnej wzmianki.

Stacja niestety nie jest wyposażona w tzw. "anticlick", więc dość głośno i denerwująco "pyka" wówczas, gdy nie ma w niej dyskietki.

Miłym zaskoczeniem dla mnie był fakt, że stacja jest przelotowa, tzn. można do niej podłączyć następną stację dysków. Poza tym zaopatrzono ją w przełącznik umożliwiający jej odłączenie bez konieczności wyłączania komputera i wyjmowania wtyczki.

Podczas korzystania ze stacji dysków LW2 nie napotkałem na żadne problemy. Stacja bezbłędnie współpracowała z wszelkimi programami kopiującymi (np. X-copy, Super Duper, Rattle Copy), a także poprawnie odczytywała i zapisywała dyskietki formatu MS-DOS, oczywiście po skorzystaniu z programu Multi DOS. Również bezbłędnie uruchamiały się wszystkie gry i programy użytkowe, co daje mi podstawę do stwierdzenia, że opisywana stacja jest jak najbardziej kompatybilna z "amigowskim standardem".

Co mi się podobało

Testowana stacja nie jest wyposażona w żadne bajery, które mogłyby mi się szczególnie spodobać, jednakże wyśmienicie spełnia swoje zadania. Do jej plusów można niewątpliwie zaliczyć przelotowość, wyłącznik i długi przewód połączeniowy. Spodobała mi się także mała klapka w szczelinie, do której wsuwa się dyskietki - chroni ona wnętrze urządzenia przed kurzem.

Co mi się nie podobało

Przede wszystkim nie podobała mi się głośna praca stacji. Do minusów należy też zaliczyć brak "antyclicka" i niemieckojęzyczną instrukcję obsługi, z której nie dowiemy się bynajmniej, jakiego napędu użyto w stacji.

Werdykt

Przed zakupem stacji dysków radzę się zastanowić, czy przypadkiem jej zbyt głośna praca nie wpłynie negatywnie na stan naszych nerwów. Jeżeli nie, to polecam to urządzenie każdemu, komu tylko zależy na poprawie komfortu pracy z Amigą.

Mariusz Ferdyn

ZALETY:
+ przelotowość
+ wbudowany wyłącznik
+ długi przewód połączeniowy
+ solidne opakowanie

WADY:
- bardzo głośna praca
- brak wbudowanego "antyclicka"
- instrukcja obsługi tylko w języku niemieckim
- brak informacji o użytym napędzie

DYSTRYBUTOR:
PROABIT
ul. Mickiewicza 14
05-090 Raszyn k/Warszawy
tel. 560891

Asembler 68000 (cz. 7)

Ekran Amigi - ostatnia runda

Dzisiaj chcę Was dokładnie zapoznać z możliwościami graficznymi naszego komputera. Wszyscy mniej więcej je znają, ale bardzo często zdarza się mylić nazwy poszczególnych rozdzielczości. Np. program Deluxe Paint używa nazw, które nie są zgodne z "nazwami hardware'owymi".

Zacznijmy od przypomnienia sobie przeznaczenia bitów w rejestrze BPLCON0, za pomocą którego możliwe jest sterowanie trybami pracy ekranu Amigi.

Znaczenie bitów w rejestrze BPLCON0 ($dff100)

bit 15	HIRES: tryb wysokiej rozdzielczości
bity 14-12	BPU: używane płaszczyzny bitowe
bit 11	HOMOD: tryb HAM
bit 10	DBLPF: tryb dual-playfield
bit 9	COLOR: włączenie złożonego (composite) kolorowego sygnału video
bit 8	GAUD: udostępnienie genlocka audio
bit 7	nieużywany
bit 6	SUPERHIRES: rozdzielczość 1280 punktów w linii (tylko na Amigach 500+, 600, 1200, 3000, 4000)
bity 5-4	nieużywane
bit 3	LPEN: włączenie pióra świetlnego
bit 2	LACE: włączenie trybu INTERLACE
bit 1	ERSY: synchronizacja zewnętrzna
bit 0	nieużywany

Wysoka rozdzielczość pozioma - HIRES

Rozpocznę od bitu HIRES. Ustawienie go (bit=1) przełącza ekran w tryb 640 pikseli w linii (linia składa się z 80 bajtów). Jeżeli bit ten zostanie wyzerowany (bit=0) rozdzielczość będzie o połowę mniejsza - 320 pikseli w linii (40 bajtów).

W trybie HIRES ekran może składać się co najwyżej z 4 płaszczyzn bitowych (maksymalnie 16 kolorów: COLOR00 do COLOR15), a w trybie niskiej rozdzielczości poziomej maksymalna liczba płaszczyzn bitowych wynosić 6.

Po ustawieniu tego bitu musisz pamiętać o wpisaniu odpowiednich wartości do rejestrów DDFSTRT ($dff092) i DDFSTOP ($dff094) - określających rozpoczęcie i zakończenie wyświetlania danych w każdej linii ekranu. Dla przypomnienia podaję wzory na obliczanie tych wartości.

1. Niska rozdzielczość pozioma (LORES - bit HIRES=0):

DDFSTRT = HSTART / 2 - 8.5
DDFSTOP = DDFSTRT + (8 * ((szerokość / 16) - 1))

2. Wysoka rozdzielczość pozioma (HIRES - bit HIRES=1):

DDFSTRT = HSTART / 2 - 4.5
DDFSTOP = DDFSTRT + (4 * ((szerokość / 16) - 1))

HSTART to współrzędna pozioma lewego górnego rogu ekranu, która umieszczona jest w rejestrze DIWSTRT ($dff08e - bity 0-7) - po dokładniejsze informacje sięgnij do wcześniejszych odcinków naszego cyklu.

Wysoka rozdzielczość pionowa - INTERLACE

Ustawienie bitu LACE włącza tryb INTERLACE - dwukrotne zwiększenie rozdzielczości pionowej. Rozdzielczość ta na standardowych monitorach ma niestety pewną niedogodność - ekran ma tendencję do migotania. Dlaczego? Monitor w trybie PAL nie jest w stanie wyświetlić jednocześnie więcej niż 312 linii na ekranie (widzialnych jest 256 linii). Rysowanie ekranu powtarza się 50 razy na sekundę. Jeżeli teraz rozdzielczość pionowa zostanie zwiększona dwukrotnie, na ekranie będzie musiało być wyświetlonych 625 linii (numerowanych od 0 do 624). Amiga musi sobie z tym jakoś poradzić - zaczyna wyświetlać dwa obrazy naprzemiennie: linie parzyste (tzw. długa ramka, linie: 0, 2, 4, ..., 624) i linie nieparzyste (tzw. krótka ramka, linie: 1, 3, 5, ..., 623). Czy ramka jest długa, czy też krótka możemy przekonać się odczytując bit LOF (bit 15) w rejestrze VPOSR ($dff004) - jeżeli bit=1, to rysowana jest długa ramka, jeżeli bit=0 - krótka ramka.

Bit LOF możemy również ustawiać korzystając z rejestru VPOSW ($dff02a). Jak łatwo wywnioskować, częstotliwość wyświetlania zmieni się na 25 ramek na sekundę (25 ramek długich i 25 ramek krótkich będzie pojawiać się na ekranie w ciągu 1 sekundy).

W tym trybie nasza copper-lista obsługująca ekran musi wyglądać troszeczkę inaczej. W zasadzie będą to dwie oddzielne copper-listy, każda do obsługi oddzielnej ramki. W pierwszej liście ustawiamy adresy bitplanów "normalnie" - na początek danych ekranu, na 0-wą linię. Na końcu tej listy ustawiamy adresy na drugą copper-listę i każemy copperowi czekać na koniec ramki.

Po skończeniu wykonywania pierwszego programu, copper rozpocznie wykonywać drugi program. Druga copper-lista powinna ustawiać adresy bitplanów na 1-szą linię, czyli większe od poprzednich adresów o długość jednej linii ekranu. Na końcu tej drugiej listy wpisujemy adres naszej pierwszej copper-listy i każemy czekać copperowi na koniec ramki.

Jeszcze jedna uwaga - należy pamiętać o odpowiednim ustawieniu tzw. "modulo" ekranu, tak aby w czasie długiej ramki wyświetlane były linie parzyste, a w czasie krótkiej - nieparzyste. Modulo ustawiamy w rejestrach BPL1MOD ($dff108 - modulo nieparzystych płaszczyzn bitowych) i BPL2MOD ($dff10A - modulo parzystych płaszczyzn bitowych) i zazwyczaj równe jest ono długości (w bajtach) jednej linii ekranu. Poniżej podaję schematyczny wygląd dwóch przykładowych programów coppera.

```
COPPERLIST1:
MOVE    #Linia0H,BPLxPTH         ;bity 18-16 adresu danych
MOVE    #Linia0L,BPLxPTL         ;bity 15-0 adresu danych
...                              ;inne komendy coppera
MOVE    #COPPERLIST2H,COP1LCH    ;bity 18-16 adresu
                                 ;drugiej copper-listy
MOVE    #COPPERLIST2L,COP1LCL    ;bity 15-0 adresu
                                 ;drugiej copper-listy
WAIT    ($FF,$FE)                ;czeka na koniec ramki
```

```
COPPERLIST2:
MOVE    #Linia1H,BPLxPTH         ;bity 18-16 adresu danych
MOVE    #Linia1L,BPLxPTL         ;bity 15-0 adresu danych
...                              ;inne komendy coppera
MOVE    #COPPERLIST1H,COP1LCH    ;bity 18-16 adresu
                                 ;pierwszej copper-listy
MOVE    #COPPERLIST1L,COP1LCL    ;bity 15-0 adresu
                                 ;pierwszej copper-listy
WAIT    ($FF,$FE)                ;czeka na koniec ramki
```

Tryb INTERLACE powinien być inicjalizowany bardzo ostrożnie, tak aby copper-lista dla linii parzystych była inicjalizowana podczas długiej ramki. Oto kolejność czynności, jakie należy wykonać podczas uruchamiania tego trybu:

```
move.w  #$01ff,$dff096          ;wyłączenie kanałów DMA
move.l  #COPPERLIST1,$dff080    ;ustawienie adresu programu
                                ;coppera na pierwszą copper-listę
move.w  #0,$dff088
bclr    #7,$dff02a              ;wyzerowanie bitu LOF w rejestrze
                                ;VPOSW - rysowana ramka jest tzw.
                                ;krótka, następna będzie tzw. długą
                                ;ramką
move.w  #$1204,$dff100          ;ustawienie rejestru BPLCON0

WAIT:                           ;czeka na pierwszą linię
                                ;następnego obrazu
                                ;następna ramka będzie długa
move.l  $dff004,d0
and.l   #$0001ff00,d0
bne.w   WAIT


move.w  #$83ff,$dff096          ;włączenie kanałów DMA
```

Tryb "podwójnego pola zabawowego"

Ustawienie bitu 10 (DBLPF) w rejestrze BPLCON0 włącza tryb *dual-playfield* czyli tryb "podwójnego pola zabawowego". Tryb ten uruchamia dwa niezależne od siebie pola, jedno złożone z płaszczyzn bitowych o numerach nieparzystych (płaszczyzny: 1, 3, 5; tzw. *playfield* 1), drugie o numerach parzystych (płaszczyzny: 2, 4, 6; tzw. *playfield* 2). Poniżej podaję rozdział płaszczyzn bitowych w tym trybie (przy ustawionym bicie DBLPF):

Ilość płaszczyzn (bity BPU)	Playfield 1	Playfield 2
1	bitplan 1	brak
2	bitplan 1	bitplan 2
3	bitplan 1 i 3	bitplan 2
4	bitplan 1 i 3	bitplan 2 i 4
5	bitplan 1, 3 i 5	bitplan 2 i 4
6	bitplan 1, 3 i 5	bitplan 2, 4 i 6

Każde z pól może składać się maksymalnie z trzech płaszczyzn (w niskiej rozdzielczości poziomej), dlatego też na jednym polu możemy uzyskać co najwyżej osiem kolorów. Dla pola gry 1 wykorzystywane jest osiem pierwszych pozycji w tabeli kolorów (COLOR00 do COLOR07); pozycja w tabeli kolorów jest określana na podstawie wartości pochodzącej z pikseli wszystkich płaszczyzn nieparzystych. Dla pola gry 2 wartość uzyskana ze wszystkich parzystych płaszczyzn bitowych powiększana jest o wartość 8 i dopiero wtedy wskazuje pozycję w tabeli kolorów (od COLOR08 do COLOR15).

Jeżeli tryb "podwójnego pola gry" zostanie użyty w trybie wysokiej rozdzielczości poziomej (HIRES), to liczba kolorów dla jednej płaszczyzny zmniejszy się do 4. Wynika to z faktu, że w trybie HIRES można korzystać jedynie z 4 bitplanów. Tabelka umieszczona poniżej ilustruje wybór kolorów w trybie *dual-playfield* w niskiej rozdzielczości (bit HIRES=0):

Playfield 1		Playfield 2	
bitplan 5,3,1	rejestr koloru	bitplan 6,4,2	rejestr koloru
0 0 0	przezroczysty	0 0 0	przezroczysty
0 0 1	COLOR01	0 0 1	COLOR09
0 1 0	COLOR02	0 1 0	COLOR10
0 1 1	COLOR03	0 1 1	COLOR11
1 0 0	COLOR04	1 0 0	COLOR12
1 0 1	COLOR05	1 0 1	COLOR13
1 1 0	COLOR06	1 1 0	COLOR14
1 1 1	COLOR07	1 1 1	COLOR15

Jeśli wartość pochodząca z pikseli równa się 0, wtedy pikselowi nie zawsze jest nadawany kolor pobrany z rejestru COLOR00 (lub COLOR08), ale punkt taki staje się przezroczysty, co oznacza, że widoczny staje się element obrazu znajdujący się za tym punktem.

Tryb HAM (Hold And Modify)

W tym osławionym trybie graficznym można jednocześnie wyświetlić na ekranie 4096 kolorów. Jak się to dzieje? Amiga posiada tylko 6 płaszczyzn bitowych, jak wiemy bity pobrane z kolejnych płaszczyzn wskazują na numer rejestru w tabeli kolorów, w którym zapisana jest wartość koloru dla danego piksela. Mamy do dyspozycji tylko 32 rejestry kolorów, tak więc wynikałoby z tego, że na ekranie możemy wyświetlić jedynie 32 kolory.

Tryb HAM może być wykorzystywany jedynie w niskiej rozdzielczości i używanych jest jedynie 16 rejestrów kolorów (COLOR00 do COLOR15). W trybie tym kolory ustawiane są normalnie (piksele przyjmują kolory określane przez tabelę kolorów), jeżeli pobrane bity z płaszczyzny bitowej 5 i 6 są równe zero. Jeżeli bity tych płaszczyzn są różne od zera, to wykorzystywana jest wartość koloru poprzedniego piksela (tego po lewej stronie piksela aktualnego) i zostaje odpowiednio zmodyfikowana. Dzięki takiej technice możemy modyfikować jedną z trzech składowych koloru poprzedniego piksela i uzyskiwać bardzo płynne przejścia barw i jasności. Poniższa tabela wyjaśnia znaczenie różnych kombinacji bitów:

Bit z płaszczyzny nr 6	5	4	3	2	1	Funkcja
0	0	C3	C2	C1	C0	Bity C3-C0 służą do wskazania, który z rejestrów od COLOR00 do COLOR15 zawiera wartość koloru aktualnie wyświetlanego piksela.
0	1	B3	B2	B1	B0	Piksel aktualnie wyświetlany posiada kolor o składowej czerwonej i zielonej, takiej samej jak poprzedni piksel. Wartość składowej niebieskiej jest ustalona przez bity B3-B0.
1	0	R3	R2	R1	R0	Piksel aktualnie wyświetlanyposiada kolor o składowejniebieskiej i zielonej, takiejsamej jak poprzedni piksel. Wartość składowej czerwonej jest ustalona przez bity R3-R0.
1	1	G3	G2	G1	G0	Piksel aktualnie wyświetlany posiada kolor o składowej czerwonej i niebieskiej, takiej samej jak poprzedni piksel. Wartość składowej zielonej jest ustalona przez bity G3-G0.

Dla każdego pierwszego piksela w linii zostaje użyta wartość koloru tła (rejestr COLOR00) jako wartość koloru piksela poprzedniego. W trybie HAM nie musimy koniecznie korzystać z 6-ciu płaszczyzn bitowych, można włączyć jedynie 5 płaszczyzn. Przy takiej ilości bitplanów będziemy mogli modyfikować jedynie składową niebieską.

Tryb półjasności (Extra Half-Bright)

Tryb ten pracuje jedynie w niskiej rozdzielczości poziomej (LORES - bit HIRES=0), włącza się "automatycznie" jeśli wybierzemy 6 płaszczyzn bitowych. Pozwala on na uzyskanie 64 kolorów na ekranie, ale pamiętajmy, że do dyspozycji mamy jedynie 32 rejestry kolorów. Wynika z tego, że i tym razem zastosowano jakąś sztuczkę. Pięć młodszych bitów (bity 0-4 pochodzące z płaszczyzn od 1 do 5) wykorzystywanych jest normalnie - służą jako wskaźniki do tabeli rejestrów kolorów. Jeżeli 5-ty bit pochodzący z 6-tego bitplanu jest ustawiony (bit=1), wtedy pobierana jest wartość z rejestru w tabeli kolorów, na który wskazuje pięć młodszych bitów (płaszczyzny od 1 do 5), ale przed wysłaniem na ekran dzielona jest przez 2. Dzielenie przez 2 przesuwa wartość każdej z trzech składowych koloru o 1 bit w prawo, dzięki czemu na ekranie pojawia się ten sam kolor, ale o połowę mniejszej jasności.

Bardzo wysoka rozdzielczość pozioma - SUPERHIRES

Rozdzielczość ta oferuje nam 1280 pikseli w linii przy 4 kolorach. Nie spotkałem się jeszcze z żadnymi materiałami firmowanymi przez Commodore, w których zostałoby dokładnie wyjaśnione jak włącza się, z poziomu hardware'u, ten tryb. Rozdzielczość tę można oczywiście włączyć z poziomu Workbencha, ale nam chyba nie o to chodzi. SUPERHIRES włączamy ustawiając bit 6 w rejestrze BPLCON0 (bit HIRES musi być równy 0). Należy pamiętać, że jednocześnie możemy korzystać maksymalnie z dwóch bitplanów (dotyczy to Amigi 500+ i 600), tak więc liczba kolorów wyświetlanych na ekranie wynosi 2 lub 4. Jeszcze jedna uwaga - zauważyłem, że w trybie tym troszeczkę inaczej wygląda przyporządkowanie rejestrów z tabeli kolorów:

Bitplan 2	1	Rejestr w tabeli kolorów
0	0	COLOR00
0	1	COLOR05
1	0	COLOR10
1	1	COLOR15

Tym artykułem kończę cykl "Asembler 68000". Oczywiście nie znaczy to, że zarzucimy całkowicie tematykę asemblera. Już teraz zapraszam Was do następnego "C&A", w którym rozpocznie się trzyczęściowy, bardzo pouczający cykl o blitterze.

Bartosz Smaga "Smuggler"

ZOOL

Jak zwykle firma GREMLIN GRAPHICS postarała się o supergrafikę - złudzenie trójwymiarowości pełne! Muzyka - taka sobie, da się wytrzymać.

Pozostaje mi już tylko życzyć Wam połamania dżoja! Aha, jeszcze jedno: nie zamoczcie komputera jak będzie Wam leciała ślinka na te wszystkie łakocie pokazujące się na ekranie!

Latający NINJA
Olaf Przybyszewski



Firma GREMLIN GRAPHICS ugotowała, można powiedzieć, fajną grę dla tych, co lubią sobie polatać, postrzelać i pobiegać z prędkością światła. Oczywiście tu przesadziłem, ale gra rzeczywiście na tym polega. Twoja misja jest banalna. Jesteś sobie groźną mrówką NINJA z szabelką u boku i masz biec przed siebie jak najdalej się da! Musisz tylko uważać na różne dziwadła przeszkadzające Ci w podróży, dość częste zasadzki w postaci dziur w podłożu, olbrzymie kolce wystające do góry i w ogóle na wszystko, co się rusza.

FIRMA: GREMLIN GRAPHICS
RODZAJ GRY: zręcznościowa
KOMPUTER: Amiga
WYMAGANIA: 1 MB RAM-u
GDZIE MOŻNA KUPIĆ: giełda

GRAFIKA	
MUZYKA	
OGÓLNIE	

MAGICLAND DIZZY

Eh! Ciężkie czasy znów powróciły - pomyślał Dizzy budząc się pewnego poranka. Wystarczyło kilka chwil nieuwagi, a niejaki Zaks, ohydny i wstrętny czarnoksiężnik, jakoś wydostał się ze swojego więzienia. Nie chwaląc się, poprzednim razem to oczywiście Dizzy pomógł Zaksowi odnaleźć swoje właściwe miejsce w lochu, no ale ten łotr jakimś cudem wydostał się z opresji i wszystko znowuż pomieszał. Dizzy obudził się pozbawiony swoich przyjaciół i przecudownej dziewczyny Daisy. Spokojna kraina Dizzy'ego zapełniła się duchami i innymi potwornościami.

Dizzy wyrusza więc na kolejną przygodę znajdując po drodze swoich przyjaciół, a to zaplątanych w zaroślach (ten w zaroślach stwierdził, że lubi przyrodę, ale jak na jego gust życie pośród bluszczu to już gruba przesada), a to śpiących na jakichś kamiennych płytach. Odkrywa podziemną krainę mającą swoje wejście w pobliskiej studni. Odwiedza nawet króla, który siedzi na tronie i załamuje ręce ze zgryzoty (wszystko przez tego brzydala Zaksa). Dizzy obiecuje pomóc królowi, choć sam nie jest pewien, czy mu się to uda.

Dizzy będzie musiał m.in. skakać po chmurkach, zwiedzać domki na drzewach, zamki, podziemia. Spotka się z przeróżnymi duchami i innymi gadami. Aha - żebym nie zapomniał - Dizzy jest uczulony na wodę i nie lubi w nią wpadać (ani się nią myć zapewne). Także spotkania z ohydnymi stworami źle wpływają na energię życiową Dizzy'ego.

W magicznej krainie znajdą się na szczęście także przyjazne Dizzy'emu stworki, które będą raczej skore do rozmowy i pomocne w rozwiązywaniu licznych zagadek. W trakcie poszukiwań Zaksa, Daisy i swoich przyjaciół Dizzy natrafi na setki przedmiotów porozrzucanych gdzie popadnie - właściwe ich wykorzystanie należy już do Ciebie, graczu.

Gra odznacza się niesamowicie barwną grafiką, wykonaną trochę w stylu "tylko dla dużych dzieci", wszystko jak w bajce, albo w trochę niedorobionej kreskówce. Bardzo dobrze, że muzyczka, która przewija się przez całą grę, nie jest ani monotonna, ani nużąca, czego nie można powiedzieć o wielu innych grach.

MAGICLAND DIZZY jest grą zręcznościowo-przygodową zbudowaną na zasadzie gier platformowych. Wymaga od gracza dużej zręczności, ale także równie mocnego przegrzewania mózgownicy, słowem współpracy neuronów z mięśniami. W końcu czego się nie robi dla Dizzy'ego. Nasz mały bohater ma już za sobą całkiem niezły staż w przeróżnych pojedynkach. Zabawiał już spectrumowców, zabawiał komodorowców, nadszedł czas i na amigowców. Myślę, że warto zajrzeć do Dizzy'ego w przerwie pomiędzy KING QUEST 5074 a SPACE QUEST 3572.

VOYAGER

FIRMA: Codemasters
RODZAJ GRY: zręcznościowo-przygodowa
KOMPUTER: Amiga
WYMAGANIA: -
GDZIE MOŻNA KUPIĆ: giełda

GRAFIKA	
MUZYKA	
OGÓLNIE	

PRINCE CLUMSY


Początek gry

Wszyscy wiemy, że nie można cofnąć czasu, by powrócić do tego co przeminęło. Jednak w praktyce sprawa wygląda nieco inaczej. Wystarczy jedynie odrobina wyobraźni, komputer i dobry program, a niemożliwe staje się możliwym. Właśnie dzięki grze PRINCE CLUMSY możemy powrócić do czasów, w których co poniektórzy panowie chodzili zakuci w 50-kilowe zbroje. Akcja naszej gry toczy się bowiem w epoce zwanej średniowieczem. Wszystkim, którzy jeszcze nie wgłębiali się w zagadnienia związane z owym okresem, pragnę wyjaśnić, że ówczesny rycerz to ktoś taki, jak obecnie Rambo. Epoka średniowiecza charakteryzuje się jeszcze jednym, dość ciekawym zjawiskiem: magią. O tak, wielu alchemików i ich koleżanek po fachu - czarownic - spłonęło w owych czasach na stosie. A dlaczego o tym mówię? Otóż bohaterem PRINCE CLUMSY jest rycerz, który po powrocie z krucjaty dowiaduje się, iż jego siostra została porwana przez złego czarownika i uwięziona w starym zamczysku. Nie namyślając się długo nasz dzielny mężczyzna wyrusza w drogę, ku siedzibie czarownika.

Pamiętaj: na swej drodze napotkasz wielu wrogów. Wszyscy oni są poddańcami czarownika, który wysłał ich po to, by Cię zabili. Musisz zatem być bardzo ostrożny, gdyż będą Ci oni towarzyszyć do końca misji.

W górnej części ekranu wyświetlany jest limit Twoich żyć, których na całą grę przypada tylko trzy. Znajduje się tam również obrazek przedstawiający owoce, których ilość odzwierciedla poziom Twojej energii. Jeśli zetkniesz się z którymś z wrogów, część tego obrazka zniknie. Raczej należy wystrzegać się takich kontaktów, ponieważ ich nadmierna liczba powoduje utratę całej energii, a to równa się śmierci. Poziom energii można oczywiście podwyższać, lecz o tym troszkę później.

W zamku

W prawym górnym rogu ekranu komputer wyświetla symbol broni, jaką dysponujesz w chwili obecnej. Na początku jest to sztylet. Używając przycisku FIRE rzucasz sztyletami, które trafiając w nieprzyjaciół niszczą ich. Używanie przycisku FIRE powoduje niestety utratę energii, lecz proces ten jest znacznie wolniejszy niż w przypadku bezpośredniego zetknięcia się z wrogiem.

Grę zaczynasz na cmentarzu. Aby dojść do zamku, musisz obrać kierunek wschodni tzn. poruszać się w prawo. Już w chwili opuszczania cmentarza napotykasz pierwszą naturalną przeszkodę - strumyk. Tuż nad nim unoszą się i opadają dwie kładki. Musisz przeskoczyć po nich na drugi brzeg. Z identycznymi kładkami spotkasz się jeszcze nie raz. Podążając dalej dochodzisz do stawu. Należy do niego wskoczyć. Zatrzymasz się na jednym ze stopni, które prowadzą w głąb podziemi. Tu do świty wrogów dołączają duże, okrągłe duchy. Delikatnie zeskakujesz ze stopnia na stopień. Gdy znajdziesz się już na samym dole, weź mały sztylet i wskakuj z powrotem na górę. Postaraj się nie spaść ze stopni, gdyż podłoże jaskini usiane jest stalagmitami.

Wskakujesz na wyższy pułap jaskini (po prawej stronie). Znajdują się tu dwie rzeczy - bomba i skrzynia. Przeskocz nad bombą i weź skrzynię. Bomby napotykać będziesz jeszcze nie raz, więc bądź czujny. Za zbierane podczas drogi fanty oraz zabijanie wrogów otrzymujesz oczywiście punkty. Dochodzisz do końca jaskini. Stajesz przed drzwiami i pociągasz rączkę joysticka w dół. I w ten oto sposób przedostajesz się do małej groty. Weź z niej klucz i wycofaj się do miejsca, w którym zszedłeś pod ziemię. Wyskocz na powierzchnię, na prawy brzeg stawu. Tu również stoi skrzynia - weź ją. Dochodzisz teraz do wieży. Kratę tarasującą drogę otwiera się kluczem. Idąc dalej mijasz szubienicę i dochodzisz do wielkiego drzewa.

W tym miejscu szeregi Twoich wrogów powiększają się o pająki. Musisz dotrzeć do wierzchołka drzewa. Wskakuj zatem po konarach, które znajdują się po lewej stronie pnia. Przy jednym z konarów znajdują się drzwi. Wejdź w nie, by dostać się do wnętrza drzewa. Od tej chwili przybywa Ci dwóch nowych wrogów - kościotrup i duży duch. Po lewej stronie znajduje się zeskok. Podejdź do niego i skocz w dół. Schodząc ze stopnia na stopień zejdziesz na sam dół drzewa. Weź klucz i wskocz na ruchomą kładkę. W chwili, gdy kładka będzie się znajdowała w najwyższym położeniu, podskocz do góry. W ten sposób wskoczysz na jeden ze stopni prowadzących w górę pnia. Wyjdź na zewnątrz drzewa i przejdź po konarze na jego prawą stronę. Na jednej z gałęzi stoi dzban, weź go. Następnie musisz zeskakiwać z konara na konar. Umożliwią Ci to miejsca, gdzie rosną liście. Na jednym z konarów będzie leżał topór. Jest to Twoja nowa broń, a więc raczej ją zabierz. Teraz już śmiało możesz zeskoczyć z drzewa. Tuż przy nim stać będzie skrzynia, którą oczywiście też zabierasz.

Podążając nadal na wschód dochodzisz do góry zbudowanej z dużych kamieni. Jej szczyt jest płaską, poprzerywaną powierzchnią. W przerwach zebrała się woda. Należy przeskakiwać ponad nią po wystających kamieniach. Na jednym z nich stoi skrzynia, a zaraz na następnym koszyczek z jedzeniem. Jego zabranie zwiększy poziom Twojej energii.

Po przedostaniu się przez wodę dochodzisz do zabudowań. W wejściu do pierwszego z budynków znajduje się krata. Otwórz ją kluczem i idź dalej. Wchodzisz do domu, który ma takie same drzwi jak np. na drzewie. Zaraz po prawej stronie od drzwi stoi stół, a na nim fant do zabrania. Ruszasz dalej w prawo i dochodzisz do kolejnych drzwi. Po przedostaniu się na ich drugą stronę idź w lewo. Bierzesz długi sztylet i wazon. W ten sposób zmieniasz broń. Z końca tego pomieszczenia bierzesz jeszcze jeden wazon i klucz i wychodzisz z domu.

Następnym napotkanym budynkiem jest wieża. Kluczem otwierasz kratę i po przejściu przez nią zbierasz koszyk z żywnością i wazon. Dochodzisz do mostków, które znajdują się na różnych wysokościach. Musisz przeskakiwać po nich, korzystając również z ruchomych kładek. Radzę uważać na to, by nie spaść na dno przepaści. Rośnie tam bowiem mięsożerna roślina, a wydostanie się na szczyt jest dość trudne.

Przez rzeczkę

Jeśli pokonasz już tą przeszkodę, do celu niedaleko. Jeszcze tylko kilka kroków, zmiana broni i stajesz przed zamkiem złego czarownika. Przechodząc pod murami zamku zabierz wazon i koszyk z jedzeniem. Mijasz zamek, bierzesz klucz i cofasz się do wejścia. Czarodziej był na tyle tchórzliwy, iż sam nie ośmielając się stawić Ci czoła, wysłał do walki swych poddańców. Ich liczba wewnątrz zamku jest przerażająca.

Kratę pomiędzy pierwszą a drugą komnatą otwierasz kluczem. Na końcu drugiej komnaty znajdują się drzwi. Wychodząc nimi znajdziesz się na zewnątrz zamku. Teraz po wystającej ze ściany kamiennej półce bardzo ostrożnie idź w prawą stronę. Na końcu półki stoi bomba. Musisz przeskoczyć nad nią w chwili, gdy ruchoma kładka opuszcza się w dół. Po wskoczeniu na nią ponownie podskakujesz w górę. W ten sposób wskoczysz na następną półkę, z niej zaś na taras. Bierzesz wazon i następnymi drzwiami ponownie wchodzisz do zamku. Przechodząc przez komnatę wskakujesz na stół, a z niego na białe stopnie. Wchodzisz na sam ich szczyt i wskakujesz na wyższy poziom komnaty. Drzwiami ponownie wychodzisz na mury zamku. Ruszasz w lewą stronę, by napotkanymi drzwiami wejść z powrotem do wnętrza. W pomieszczeniu, w którym się znajdziesz, są również białe schodki. Wskakując po nich, wydostajesz się na dach. Powoli idziesz w lewo, by zatrzymać się na krawędzi dachu. Wyskakujesz w górę tak, by w locie złapać laskę - nową broń. Niestety wskutek jej zabrania spadniesz na ziemię. Musisz zatem jeszcze raz dostać się na dach. Gdy ponownie się tam znajdziesz, skieruj się na prawo. Weź klucz i przeskocz nad dziurą w dachu. Potem skocz w dół tak, żebyś opadał przy samej ścianie. Zatrzymasz się na wystającym ze ściany balkonie. Balkon ten należy do komnaty, w której uwięziono Twoją siostrę. Jeszcze tylko otwarcie ostatniej kraty, gorące przywitanie siostry i na ekranie ukażą się napisy z gratulacjami.

Pokonałeś zło, zwyciężyłeś złego czarownika, godny jesteś zatem zbroi, którą nosisz. Żegnaj rycerzu!

Robert Kuliś

FIRMA: CODEMASTERS
RODZAJ GRY: zręcznościowa
KOMPUTER: C-64
WYMAGANIA: zręczność i cierpliwość
GDZIE MOŻNA KUPIĆ: giełda

GRAFIKA
MUZYKA
OGÓLNIE

INTERPAINT

Dla C-64 powstało bardzo dużo programów graficznych. Zdecydowana większość z nich potrafi obsługiwać tylko jeden z kilku trybów graficznych dostępnych na komodorku. Tak więc aby móc tworzyć dowolną grafikę, trzeba mieć przynajmniej parę, jeśli nie kilkanaście programów. Na szczęście istnieje jeszcze INTERPAINT.



Menu główne

Program ten umożliwia tworzenie grafiki w trybie *multicolor*, HI-RES, obrazków w technice FLI, różnorakich fontów oraz sprite'ów. Obsługa programu odbywa się albo za pomocą joysticka i klawiatury, albo za pomocą myszki od Amigi (cena ok. 250 tys. zł). To ostatnie urządzenie pozwala uzyskać wysoki komfort pracy w niczym nie ustępujący programom amigowskim.

Po uruchomieniu programu naszym oczom ukazuje się przyjemnie wyglądające menu główne, w którym dokonujemy wyboru części edytora, z jaką mamy ochotę pracować. Wciskając klawisze od 1 do 5 możemy odpowiednio przejść do: edytora grafiki, edytora FLI, edytora znaków, edytora sprite'ów (który posiada wiele nie spotykanych w innych programach możliwości), lub zakończyć użytkowanie programu. Następnie klawiszami 1/2 ustalamy tryb sterowania (joystick i klawiatura albo myszka).

HIRES EDITOR V1.0

Edytor ten pracuje w trybie wysokiej rozdzielczości (HI-RES). Po uruchomieniu go widoczne są dwie szyny, które można włączać i wyłączać wskazując umieszczoną na dolnej ramce ikonę z napisem "MENU". Znaczenia ikon z dolnej szyny są następujące (od lewej do prawej):

KREŚLENIE Z WOLNEJ RĘKI - wybierając tą ikonę możemy rysować dowolne kształty przy pomocy joysticka/myszy.

WYPEŁNIANIE - zamalowuje wskazany obszar aktualnie aktywnym kolorem.

LINIE - wybór tej opcji umożliwia nam kreślenie odcinków. Aby nakreślić odcinek należy wskazać jego początek i trzymając cały czas wciśnięty klawisz FIRE (ew. przycisk myszy) wskazać jego koniec. Zwolnienie przycisku spowoduje narysowanie odcinka.

LINIE ŁAMANE - wskazując kolejne punkty możemy tworzyć dowolne linie łamane lub wielokąty.

OKRĘGI - wybieramy środek i (cały czas przytrzymując FIRE) promień okręgu. Funkcja ta w wersji pirackiej sprzedawanej na giełdach jest uszkodzona. Próba narysowania okręgu wywoła tylko dziwną plątaninę linii.

ELIPSY - funkcja ta jest podobna do poprzedniej z tym, że zamiast okręgów rysuje elipsy.

PROSTOKĄTY - w znany już z poprzednich opcji sposób możemy kreślić prostokąty.

WYCINANIE PĘDZLA - w sposób, w jaki rysuje się prostokąty, można "wyciąć" fragment ekranu jako pędzel, a następnie rysować przy jego pomocy. Inne opcje dotyczące pędzla dostępne są w menu BRUSH.

UNDO - klikając na tej ikonie możemy odwołać skutek ostatnio dokonanej operacji.

LUPA - umożliwia nam obróbkę rysunku w powiększeniu.

HIRES EDITOR

Kolor, którym chcemy rysować, wybieramy poprzez wskazanie jednego z szesnastu kwadracików i kliknięcie na nim (wówczas obwódka kwadratu zaczyna migać).

Wciskając klawisz RUN/STOP można przerwać wykonywanie każdej operacji.

Na górnej szynie znajdują się rozwijane menu: Project, Editor, Brush, Special. Oto ich funkcje (w nawiasach podano kombinacje klawiszy wywołujące daną opcję):

Menu PROJECT

NEW	(CLR)	- kasowanie aktualnego rysunku.
LOAD	(H)	- ładowanie obrazka do pamięci.

Można wczytać tylko pliki utworzone INTERPAINTem (mają one w nazwie specjalne rozszerzenie). Dzięki temu nie ma bałaganu i widać, które pliki są rysunkami. Z drugiej jednak strony utrudnia to wgrywanie grafik stworzonych za pomocą innych edytorów - pliki takie da się wczytać, ale dopiero po zmianie nazwy.

SAVE	(G)	- nagrywanie obrazka na dysk.
DOS-COM.		- wydanie polecenia stacji dysków.
PRINT	(S)	- drukowanie obrazka.
MORECOL.		- gdy opcja ta jest aktywna, tworzymy obrazek w trybie *multicolor*, jej wyłączenie powoduje przejście do trybu wysokiej rozdzielczości.
INFO		- informacja o wersji programu i jego autorach.
QUIT		- powrót do głównego menu programu.

Menu EDITOR

MIRRORX(X)	- wyświetlenie fragmentu ekranu w lustrzanym odbiciu (względem osi poziomej).
MIRRORY(Y)	- wyświetlenie fragmentu ekranu w lustrzanym odbiciu (względem osi pionowej).

Menu BRUSH

LOAD	(N)	- załadowanie pędzla do pamięci.
SAVE	(M)	- zapamiętanie aktualnego pędzla na dyskietce.
RE-ESTAL	(R)	- przywrócenie ostatnio używanego pędzla.

Menu SPECIAL

COLORS	- wybierając tę opcję można zmienić kolory, w jakich program wyświetla swoje menu i wskaźniki.
NET	- jeśli opcja ta jest aktywna, to po przejściu do powiększenia poszczególne piksele będzie rozdzielała siateczka ułatwiająca rozeznanie się w wymiarach rysunku.
INTER	- włączenie własnego trybu obsługi plików.
KOALA	- włączenie trybu obsługi plików programu Koala Painter.
COORDINATE	- kiedy opcja ta jest aktywna, na górnej ramce widoczne są współrzędne punktu aktualnie wskazywanego przez kursor.

HIRES EDITOR ma nieco mniej funkcji niż Art Studio czy Amica Paint, lecz jest on bardzo wygodny w użyciu, zwłaszcza jeżeli posługujemy się myszą od Amigi. Dużą zaletą programu jest również to, że możemy tworzyć obrazki zarówno w trybie HI-RES, jak i *multicolor*.

FLI EDITOR V1.0

Kolejny edytor zestawu INTERPAINT pracujący w trybie FLI (*Flexible Line Interpretation*). Jak wiadomo ten tryb graficzny, w porównaniu z innymi, umożliwia znacznie swobodniejsze operowanie kolorami.



FLI EDITOR

Na ekranie widoczna jest jedna szyna z rozwijanymi menu. Po prawej stronie ekranu znajduje się prostokąt z umieszczonymi na nim ikonami kolorów oraz gadżet służący do przesuwania edytowanego fragmentu obrazka (tę funkcję spełniają też klawisze kursora). Największą część ekranu zajmuje powiększenie fragmentu tworzonej grafiki. Za pomocą klawisza C= można przełączać ekrany z powiększenia na podgląd gotowego obrazka.

Menu PROJECT

Większość opcji pozostała taka sama jak w edytorze "normalnej" grafiki, nowe są tylko:

NE - skasowanie obrazka.
IMPORT (I) - wgranie obrazka w trybie multicolor.

Menu EDITOR

RETURN (U) - odwołanie ostatnio dokonanej zmiany.
CHAR (D) - tryb normalnego kreślenia.
LINE (L) - rysowanie linii.
COPY (C) - kopiowanie fragmentów obrazka.
BACKGND. (B) - ustalanie kolorów (komórka $d021).

Program wykorzystuje pewną, nie spotykaną w innych edytorach FLI możliwość przełączania co linię zawartości komórki $d021. Opcja BACKGND. służy do ustalania kolorów, na jakie ma się zmieniać $d021.

Aby wyświetlić obrazek wykorzystujący tę właściwość programu INTERPAINT, należy napisać specjalną procedurę. W przeciwnym wypadku obrazek można wyświetlić za pomocą zwykłej procedury.

SHOW (C=) - pokazanie obrazka w całej okazałości. Jeżeli będziemy teraz naciskać klawisze, to migająca plamka pokaże nam, gdzie znajduje się kursor. Powrót do trybu rysowania - klawisz C=.

Menu SPECIAL

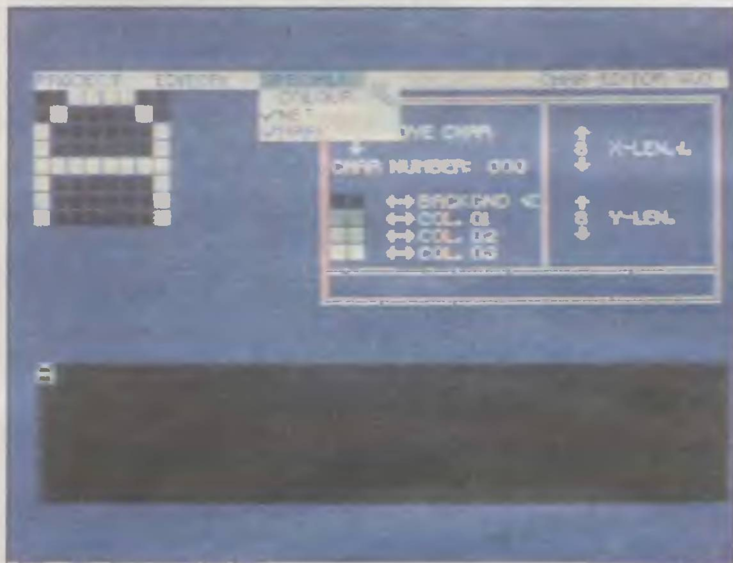
Identyczne, jak w programie HIRES EDITOR.

Na koniec warto zauważyć, że FLI EDITOR jest jedynym (o ile mi wiadomo) programem umożliwiającym wydrukowanie grafiki stworzonej w trybie FLI.

CHAR EDITOR V1.0

Ten edytor służy do tworzenia własnego zestawu znaków zarówno w trybie HI-RES, jak i *multicolor*. Znaki mogą mieć wymiary 8x8, 16x8, 8x16 i 16x16 pikseli.

Na górze ekranu znajduje się szyna z rozwijanymi menu, poniżej po lewej stronie widać aktualnie edytowany znak w powiększeniu. Obok znajduje się okno, w którym wybiera się kolory rysowanych znaków. Można tam, za pomocą symbolu krzyża zakończonego strzałkami, "przesuwać" zawartość znaku. Obok znajdują sią gadżety służące do zmiany wielkości edytowanych znaków. Na dole widać cały stworzony przez nas generator znaków w skali 1 do 1.



CHAR EDITOR

Menu PROJECT

Jest właściwie takie samo jak w edytorze grafiki, brak w nim jedynie opcji wydruku.

Menu EDITOR

RETURN (U) - odwołuje ostatnio dokonaną operację.
DEL (HOME) - kasuje aktualnie edytowany znak.
COPY TO...(C) - wybranie tej funkcji powoduje skopiowanie aktualnego znaku we wskazane miejsce.
COPY ROM..(R) - kopiuje znak z oryginalnego generatora znaków C-64.
MIRROR X (X) - odbicie lustrzane względem pionowej osi.
MIRROR Y (Y) - odbicie lustrzane względem poziomej osi.
NEG. (I) - powoduje zamianę znaku na negatyw.
BLK (B) - zaznaczanie bloku. Następne operacje będą dotyczyć wszystkich znaków mieszczących się w podanym zakresie. Odwołanie tej opcji następuje po zaznaczeniu bloku o długości jednego znaku.

Menu SPECIAL

W tym menu znajdują sie opcje mające swoje odpowiedniki w menu Special z programu HIRES EDITOR.

SPRITE EDITOR V1.0

Edytor sprite'ów jest jedną z najmocniejszych stron pakietu INTERPAINT. Oprócz "zwykłych" sprite'ów użytkownik może również projektować tzw. FLI-sprite'y oraz bloki grafiki składające się z kilku duszków.

Ekran podzielony jest standardowo. Na górze widnieje szyna z rozwijanymi menu, na dole - obraz tworzonego obiektu w skali 1 do 1. Po lewej stronie głównej części ekranu widnieje powiększenie sprite'a lub fragmentu tworzonego obiektu. Obok widoczne jest okno, w którego górnej części dokonujemy wyboru aktualnie edytowanego duszka/obiektu. Poniżej znajduje się krzyż zakończony strzałkami służący do "przesuwania zawartości" sprite'a. Kolejna część okna służy do wybierania kolorów kreślenia.

Menu PROJECT

Oprócz funkcji znanych z poprzednich edytorów, menu to ma dwie dodatkowe:

LAYOUT! (O) - wybór wyglądu sprite'ów/obiektów. Po wybraniu tej funkcji ukazuje się okno z następującymi opcjami:
NO. FLI SPRITES.. (ilość sprite'ów jakie mają być nałożone na siebie dla uzyskania efektu FLI-sprite'ów).
SPRITE-BLOCK ST. (wybór wielkości bloku).
MORE COLOUR (przełączanie trybu pracy HI-RES/MULTI).

ANIMATING (A) - jest to panel kontrolny animacji.
W otwierającym się oknie możemy dokonać wyboru zakresu sprite'ów, które mają być animowane, szybkość oraz tryb animacji (normalny/ping-pong - czyli w tę i z powrotem).

Oprócz tego otwiera się nowa szyna, na której znajduje się menu PROJECT. Można w nim wybrać:

NE -skasowanie wszystkich parametrów animacji.
LOAD ANIM (H) - wczytanie animacji z dysku.
SAVE ANI. (G) - zapis animacji na dysk.
SAVE INFO - zapisywanie wraz ze sprite'ami parametrów animacji.
QUIT (E) - wyjście z panelu sterującego animacją.

Menu EDITOR

RETURN! (U) - odwołanie ostatniej operacji.
DEL. (CLR) - skasowanie sprite'a/obiektu.
COPY TO (C) - kopiowanie sprite'ów/obiektów.

Najpierw określamy, od którego i ile sprite'ów/obiektów będziemy kopiować, następnie wybieramy tę funkcję. Potem wybieramy bank pamięci (sprite), do którego ma nastąpić kopiowanie i wskazujemy ikonkę z mrugającym napisem COPY.

ROTTER (R) - obracanie sprite'ów.
MIRROR X (X) - odbicie lustrzane względem osi poziomej.
MIRROR Y (Y) - odbicie lustrzane względem osi pionowej.
NEG. (I) - inwersja sprite'a/obiektu.

Menu SPECIAL

Wszystkie opcje tego menu są identyczne, jak w menu Special w programie HIRES EDITOR.

W sumie pakiet INTERPAINT jest bardzo przydatnym narzędziem dla wszystkich, którzy chcą pisać własne, bogate graficznie programy lub dema, a także dla tych, którzy po prostu chcieliby używać C-64 w charakterze "pędzla i sztalugi". Jeśli weźmie się pod uwagę, że INTERPAINT umożliwia tworzenie zestawów znaków, sprite'ów, FLI-sprite'ów, animacji oraz obrazków aż w trzech trybach graficznych, a wszystko to "przyprawione" wysokim komfortem pracy, to oceniając ten edytor można stwierdzić tylko jedno: nie ma sobie równych!

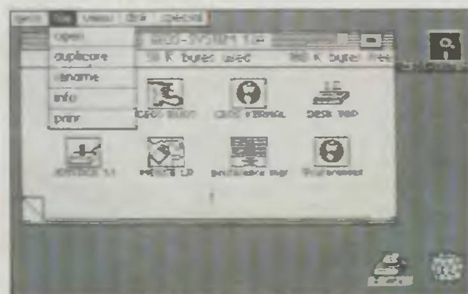
Amon/Enema

INTERPAINT - wielofunkcyjny edytor graficzny
Rok powstania: 1992
Firma: INTERACTIVISION
Autor: Jesper S. Pedersen
Gdzie można kupić: giełda

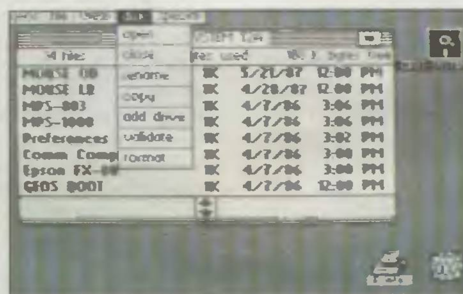
GEOS i ferajna - cz. 2

SERCE SYSTEMU - DESKTOP

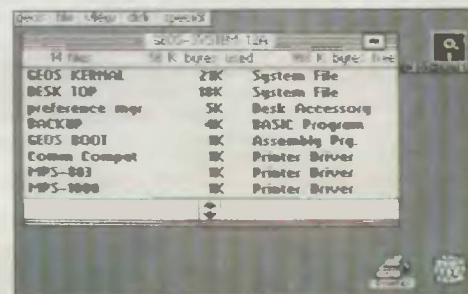
W poprzednim odcinku "C&A" opisałem w skrócie najistotniejsze cechy systemu GEOS i wspomniałem o programach wchodzących w jego "skład". Od tego odcinka zaczniemy "przerabiać" GEOS-a dokładniej. Na pierwszy ogień pójdzie Desktop.



Menu File



Menu Disk



Pliki uporządkowane wg rozmiarów

Uruchomienie systemu

Po umieszczeniu w stacji dysku zawierającego system GEOS należy napisać: LOAD"*",8,1 [RETURN]. Na ekranie pojawi się najpierw napis "BOOTING GEOS" ("wczytywanie GEOS-a") a po chwili - menu główne programu Desktop. Należy w tym momencie, przy pomocy opcji CLOSE z menu DISK, "zamknąć" dostęp do dysku systemowego i zastąpić go kopią roboczą.

Ukazanie się na ekranie planszy Desktopu oznacza oczywiście, że środowisko graficzne czyli system GEOS zostało właśnie zainstalowane i od tej chwili ono "rządzi" Twoim C-64.

Jeżeli pamięć Twojego komputera nie będzie dostatecznie "wyczyszczona" i będą się w niej znajdować "śmiecie", to GEOS nie uruchomi się. Na ekranie wyświetlony zostanie nie Desktop, lecz zwyczajne pionowe lub poziome paski. Wówczas trzeba komputer wyłączyć i po odczekaniu około 15 sekund powtórzyć próbę. Jeżeli i teraz system nie chce się zgłosić, należy wyłączyć komputer wraz z urządzeniami zewnętrznymi na okres co najmniej 5 minut. Dopiero po upływie tego czasu można przystąpić do ponownego wgrywania GEOS-a.

Wygląd ogólny

Tak jak we wszystkich programach "GEOS-owych", tak i w Desktopie na górze ekranu (na tzw. górnej belce) znajduje się wykaz dostępnych menu. Wszystkie one po wyborze rozwijają się w dół ukazując swoje opcje (taka technika określana jest mianem *pull-down menu*).

W prawym górnym rogu umieszczona jest ikona dyskietki. Pod nią znajduje się nazwa aktualnie wykorzystywanego dysku. Jeżeli w stacji znajduje się dyskietka, do której otwarty jest dostęp, to omawiana ikona ma kolor czarny.

Na lewo od ikony dyskietki znajduje się okienko w kształcie wąskiej belki. Zawarte są w nim informacje o katalogu dyskietki. Na samej górze tego okienka wypisana jest nazwa dysku. Poniżej można dowiedzieć się o liczbie plików znajdujących się na dysku, ilości wolnej i zajmowanej pamięci w kilobajtach.

Na stronach katalogu umieszczone są ikony symbolizujące zbiory i pliki. Ikon takich na jednej stronie zmieścić się może maksymalnie osiem. Nazwa pliku podawana jest poniżej każdej ikony symbolizującej dany zbiór. Do obejrzenia wszystkich zbiorów znajdujących się na danej dyskietce służy lewy dolny narożnik strony katalogu - naprowadzając nań wskaźnik myszki lub joysticka i wciskając przycisk uzyskujemy wgląd w kolejne strony katalogu. Druga szybsza metoda to wciśnięcie klawisza z odpowiadającym mu numerem strony.

Prostokąt z czarną poziomą kreską przeznaczony jest do "zamykania" dysku. Po takim zamknięciu można "otworzyć" drugi dysk poprzez kliknięcie na ikonie symbolizującej dyskietkę.

Ikony drukarki i kosza umieszczone są w prawym dolnym ekranu. Kosz na śmiecie służy do usuwania z dysku niepotrzebnych plików. Drukarka natomiast - no cóż, wiadomo do czego.

Funkcje menu głównego

Po tym krótkim wprowadzeniu przejdźmy do omówienia opcji poszczególnych menu Desktopu.

Menu GEOS

GEOS info - wyświetlane jest tutaj okno, w którym podawane są informacje o autorach zainstalowanego systemu wraz z jego pełną nazwą oraz datą powstania.

Desktop Info - to samo z tym, że informacje dotyczą Desktopu.

Select Printer - umożliwia dokonanie wyboru *drivera* (programu sterującego) dla używanej aktualnie drukarki.

Select Input - tę opcję wywołać możemy także poprzez kombinację klawiszy C= + I. Określamy tu, za pomocą jakiego urządzenia będziemy się komunikować z systemem i programami. Do dyspozycji mamy joystick, mysz, pióro świetlne, a także tabliczkę graficzną KOALAPAD.

Others (inne opcje) - jeżeli na dysku, z którego aktualnie korzystamy, zainstalowane są takie programy jak np. kalkulator, kalendarz czy zegar, wyświetlone zostaną ich nazwy, a to z kolei umożliwi ich uaktywnienie.

Menu FILE

Menu to odpowiada za niektóre operacje na plikach.

OPEN - "otworzenie", czyli uruchomienie danego pliku, którego status umożliwia dokonanie tej operacji przez użytkownika z poziomu Desktopu. W celu uruchomienia pliku przed wywołaniem opcji OPEN należy kliknąć jednokrotnie na ikonie żądanego programu (co spowoduje wyświetlenie tejże ikony w negatywie).

DUPLICATE - umożliwia stworzenie kopii danego pliku na tym samym dysku, na którym znajduje się oryginał. Najpierw trzeba wskazać plik do skopiowania (jednokrotne kliknięcie na jego ikonie), potem wybrać opcję DUPLICATE, a następnie w okienku dialogowym wpisać nową nazwę. Na koniec należy potwierdzić polecenie naciskając klawisz RETURN.

RENAME - zmiana nazwy pojedynczego pliku. Z opcji tej korzysta się analogicznie, jak w przypadku OPEN i DUPLICATE.

INFO - podaje informacje o wskazanym pliku w następującej kolejności:

- *disk* - nazwa dyskietki, na której znajduje się zbiór,
- *type* - typ pliku,
- *class* - stała nazwa pliku i numer kolejnej wersji,
- *structure* - struktura pliku,
- *size* - rozmiar pliku w kilobajtach,
- *modified* - data ostatniej modyfikacji,
- *author* - nazwisko autora pliku,
- *write protect* - stan zabezpieczenia przed przypadkowym skasowaniem (czarny pełny kwadrat oznacza, że zbiór jest zabezpieczony - można go tylko odczytać; "odbezpieczenie" pliku następuje po jednokrotnym kliknięciu myszką na kwadracie).

Pod opisanymi informacjami znajduje się ramka, w której pobłyskuje kursor. W ramce tej możemy umieścić swoje uwagi na temat zbioru, jego zawartości itp.

PRINT - opcja ta umożliwia wydruk dokumentu.

Bezpośredni wydruk możemy osiągnąć na dwa sposoby:
1. Z menu FILE wybrać opcję PRINT, uprzednio zaznaczając odpowiedni dokument.
2. Bezpośrednio z Desktopu (bez wywołania opcji PRINT), poprzez przeniesienie ikony "widmowej" (wskazana ikona staje się taka podczas jej "holowania myszką") danego dokumentu na ikonę drukarki i naciśnięcie przycisku myszki.

Menu VIEW

Po wczytaniu do pamięci komputera systemu GEOS, w głównym menu Desktopu jest wyświetlany katalog w formie okienka z ikonami. Jednakże tego rodzaju rozwiązanie nie zawsze musi nam odpowiadać. W celu zmiany prezentacji katalogu na ekranie stworzono menu VIEW. Daje ono do dyspozycji następujące funkcje:

By icon - tryb ten uaktywniony jest od razu po zgłoszeniu systemu. Powoduje wyświetlenie katalogu w postaci ikon.

By size - po użyciu tej opcji katalog ukazuje się w specjalnym oknie dialogowym. Zbiory "układane" są w kolejności od największych do najmniejszych. Strzałki w dole okna umożliwiają przegląd kolejnych stron katalogu. Jeśli plik jest zabezpieczony przed przypadkowym skasowaniem, to obok jego nazwy i długości wyrażanej w KB w oknie znajduje się jeszcze czarny kwadrat (patrz opcja INFO- write protect).

By type - katalog sortowany jest według typu plików. Inne informacje wyświetlane są analogicznie jak w *By size*.

By date - tego chyba nie muszę wyjaśniać. Dodam tylko, że opcja ta działa prawidłowo tylko wtedy, jeśli korzystające z niej osoby mają zwyczaj ZAWSZE na początku pracy przy komputerze ustawiać zegar.

By name - katalog wyświetlany jest w porządku alfabetycznym.

Menu DISK

W menu DISK zawarte są wszystkie najważniejsze polecenia dotyczące współpracy systemu z dyskami.

OPEN - wczytuje katalog i umożliwia uzyskanie dostępu do nowo włożonej do stacji dyskietki.

CLOSE - zamyka dostęp do dysku znajdującego się w stacji. Radzę zawsze stosować tę opcję po zakończeniu pracy z dyskiem. W przeciwnym razie narażamy się na utratę cennych plików.

RENAME - opcja ta przeznaczona jest do zmiany nazwy dysku. Po wybraniu tej opcji na ekranie pojawia się okienko dialogowe, w którym należy wpisać nową nazwę. Kliknięcie na gadżecie CANCEL powoduje zaniechanie operacji.

COPY - opcja ta może być wykorzystywana zarówno przez użytkowników dwóch, jak i jednej stacji. Nie będzie jednak działać na dysku systemowym GEOS-a, lecz jedynie na dyskach z aplikacjami.

VALIDATE - porządkuje zapis na dysku: zwalnia nie zajmowane sektory, kasuje uszkodzone programy, porównuje katalog z mapą dysku.

FORMAT - formatuje dysk. W oknie dialogowym należy podać nazwę dysku. Proces formatowania trwa około dwóch minut. Jeśli się nie powiedzie (np. z powodu uszkodzenia powierzchni dyskietki), to lampka w stacji zacznie migać, a na ekranie monitora pojawi się komunikat o błędzie.

Menu SPECIAL

BASIC - wywołanie tej opcji umożliwia dokonanie "skoku" do standardowego systemu operacyjnego C-64 kontrolowanego poleceniami również standardowego BASIC-a V2.0. Ponowny powrót do GEOS-a jest możliwy po przyciśnięciu klawisza RESTORE, ale tylko wtedy, gdy w stacji znajduje się dyskietka systemowa GEOS-a.

Q - LINK - opcja ta pozwala na wymianę informacji z innymi komputerami Commodore za pomocą modemu.

RESET - ponownie odczytuje katalog dysku.

Czy myślicie, że to już wszystko, co można napisać o Desktopie? Jeśli tak, to jesteście w błędzie. Bowiem nie napisałem jeszcze nic o programach pomocniczych, tzw. *Desk Accessories*. Ale na tę porcję wiedzy zapraszam już do następnego odcinka. Czołem!

(cdn.)

Gregory von GEOS

WYPRZEDAŻ NUMERÓW ARCHIWALNYCH

Bajtek	1990	X		3-4		X		X		X		X	
		X				X		X		X		X	
	1991	1	X	3	4	X	6	7	8	9	10	11	12
			X			X							
	1992	X	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		X											
	1993	1	2	3	4	5	6	7	X	X	X	X	X
									X	X	X	X	X
C&A	1992	1	X	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			X										
	1993	1	2	3	4	5	6	7	8	X	X	X	X
										X	X	X	X
TOP SECRET		11	12	13	X	X	X	X	X	X	X	X	X
					X	X	X	X	X	X	X	X	X
MOJE ATARI		X	2	X	4	5	6	7	X	X	X	X	X
		X		X					X	X	X	X	X

☐ w przypadku niemożliwości realizacji zamówienia deklaruję udział w loterii

Imię: ....

Nazwisko: ....

....

Adres: ....

....

....

KOSZTY WYSYŁKI:

1 numer - 4000 zł
2-5 numerów - 6000 zł
6 i więcej numerów - 10000 zł

Razem: [ ] egz. za: [ ] zł

\+ koszt wysyłki: [ ] zł

DO ZAPŁATY: [ ] zł

- egzemplarze po 8.000 zł (zielony)
- egzemplarze po 10.000 zł (niebieski)
- egzemplarze po 12.000 zł (fioletowy)
- egzemplarze po 15.000 zł (czerwony)
- X - tych numerów nie posiadamy

W lewej części kuponu zamieszczona została lista wszystkich numerów czasopism jakimi dysponujemy. Egzemplarze wyczerpane oznaczone są krzyżykiem. Dla każdego z numerów, który pragną Państwo zakupić, trzeba w wolnej kratce wpisać liczbę żądanych egzemplarzy.

Kolor pola określa cenę pojedyńczego egzemplarza. Na zielono oznaczone są numery po 8000 zł, na niebiesko po 10.000, na fioletowo po 12.000 i na czerwono numery po 15.000 zł. Na koniec należy w żółte pola wpisać całkowitą liczbę egzemplarzy i ich sumaryczną wartość. Wyliczona kwota powinna zostać powiększona o koszty wysyłki według danych zawartych w środkowej części kuponu.

Do tak wypełnionego kuponu należy jeszcze wpisać dane osoby zamawiającej i wysłać go na adres:

Spółdzielnia "BAJTEK", 03-956 Warszawa, ul. Raperswilska 12

wraz z dowodem wpłaty (lub jego kserokopią) wyliczonej sumy pieniędzy.

Ponieważ posiadany przez nas zapas numerów zmniejsza się, może się zdarzyć, że nie będziemy w stanie zrealizować całości lub części zamówienia. W takiej sytuacji proponujemy dwa rozwiązania. Pierwsze to zwrot pieniędzy przekazem pocztowym. Drugie to prosta loteria fantowa na następujących zasadach: jeśli z zamówienia nie można wysłać jednego lub dwóch numerów, to kwota im odpowiadająca zostaje przekazana do "skarbonki". Po upływie kwartału za wszystkie pieniądze dokonamy zakupu drobnych akcesoriów komputerowych i rozlosujemy je wśród uczestników loterii. Zwycięzcy otrzymają nagrody (wyniki losowania opublikujemy w Bajtku), a wszyscy pozostali zostaną skreśleni z liczby graczy.

Prosimy zatem osoby zainteresowane loterią o zaznaczenie tego faktu w górnej części kuponu. Jeśli deklaracja nie zostanie złożona lub będzie brakować więcej niż dwa numery, to zwrot gotówki nastąpi automatycznie.

Pieniądze prosimy wpłacać na konto:

Bank Agrobank S.A., Warszawa, ul. Grochowska 262, rachunek nr 470005-1834-131

Wypełnione kupony wraz z dowodem wpłaty prosimy wysłać na adres:

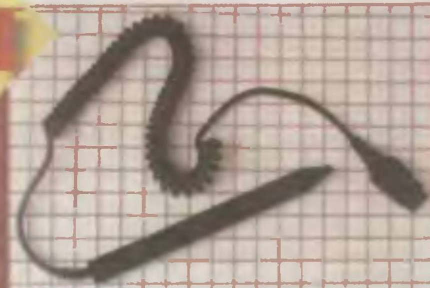
Spółdzielnia "BAJTEK", 03-956 Warszawa, ul. Raperswilska 12

z dopiskiem RETRO.

Zaczarowany ołówek

TEST

czyli o piórze świetlnym słów kilka



Nareszcie może się spełnić Twoje marzenie. Jak do tej pory zakup pióra świetlnego do C-64 stanowił nie lada problem. Można było zedrzeć zelówki odwiedzając sklepy ze sprzętem komputerowym, a na pytanie "czy jest..." sprzedawca naśladował dzięcioła (miły uśmiech i puk puk w czółko). No cóż, jedni wolą pukać się w czoło, inni zaś zarabiać pieniążki. Do tych ostatnich niewątpliwie zalicza się firma PROABIT z Raszyna, która oferuje Ci zakup wymarzonego cacka po bardzo przystępnej cenie.

Co i za co

Pióro (produkcji niemieckiej) sprzedawane jest w ładnym, kolorowym opakowaniu, wraz z dyskietką zawierającą prosty edytor graficzny (o którym niżej). Na odwrocie opakowania wydrukowano - niestety po niemiecku - króciutką instrukcję obsługi urządzenia oraz opis opcji dołączonego programu. W sumie produkt wygląda bardzo zachęcająco.

O atrakcyjności pióra decyduje też fakt, iż jest ono raczej rzadko spotykane (przynajmniej dotychczas), w pewien sposób wyjątkowe (za sprawą specyficznej budowy i zasady działania), no i - co najważniejsze - dostępne dla każdego, bo kosztuje zaledwie 60 tys. zł (cena z czerwca br.).

Jak działa to piórko?

Zacząć by należało od samego ekranu monitora, a ściślej - od tego, w jaki sposób powstaje na nim obraz. Otóż wszystko to, co widać na ekranie, rysuje jedna (w przypadku monitorów monochromatycznych), skupiona wiązka elektronów. Omiata ona cały obraz (tj. rysuje 200 linii po 320 pikseli) niezwykle szybko, bo 50 razy na sekundę. Padając na napylony na kineskopie luminofor, powoduje jego świecenie przez krótki okres czasu. Istotne jest to, że miejsce, na które aktualnie pada wiązka, świeci intensywniej niż reszta obrazu. Dla człowieka jest to oczywiście niezauważalne (jaśniejsza plamka przemieszcza się zbyt szybko), natomiast dla pióra świetlnego - jak najbardziej. Malutka soczewka umieszczona z przodu tego nietuzinkowego urządzenia wychwytuje (także wzmacnia) impuls świetlny spowodowany przejściem elektronowego promienia i skierowuje go na fototranzystor, a ten zamienia go na impuls elektryczny, który zostaje wysłany do komputera (poprzez port 1 do układów CIA).

Z chwilą rozpoczęcia wyświetlania obrazu (poczynając od lewego górnego rogu) komputer zaczyna odmierzać czas. Po 1/50 sekundy wiązka elektronów jest już w prawym dolnym rogu ekranu, następuje przerwanie pionowe (powrót wiązki do punktu wyjścia) i cały proces powtarza się. Jeśli użyjemy pióra (co jest równoznaczne z wygenerowaniem dodatkowego przerwania), to komputer obliczy czas, jaki upłynął od chwili przerwania pionowego do momentu otrzymania impulsu z pióra. Czas ten jest podstawą do wyznaczenia miejsca, w którym przy kolejnym kreśleniu obrazu zostanie zapalony punkt. Oczywiście o tym, czy ów punkt zostanie zapalony czy też nie (a jeśli tak, to w jakim kolorze), decyduje już konkretny program współpracujący z piórem świetlnym.

Prosty test pozwoli Wam przekonać się o prawdziwości powyższego wywodu na temat zasady działania pióra - wystarczy ściemnić obraz monitora (regulacja jasności). Poniżej pewnego poziomu jasności pióro nie jest już w stanie wychwycić intensywniejszego świecenia luminoforu.

Oprogramowanie

Niestety bardzo niewiele programów współpracuje z piórem świetlnym. W obecnej chwili wiadomo mi, że czyni to edytor graficzny FLEXIDRAW i system GEOS wraz z programami działającymi pod jego kontrolą (GEOS współpracuje rzeczywiście fantastycznie - tego się nie da opisać, to trzeba samemu zobaczyć...).

Jak jednak wspomniałem na początku, do pióra dołączony jest prosty programik graficzny. Zobaczmy więc, co on potrafi.

Przede wszystkim użytkownik komunikuje się z nim WYŁĄCZNIE za pomocą pióra świetlnego. Przy każdej opcji znajduje się kwadracik spełniający rolę czujnika. Aby wybrać którąś z opcji, wystarczy naprowadzić czubek pióra na odpowiedni czujnik i lekko docisnąć urządzenie do ekranu. Wowczas otwiera się odpowiednie okno z dalszymi podopcjami.

Opcje okna WINDOW

PIXEL - zapalanie pojedynczych punktów.
DRAW - rysowanie krzywych (jak przy pisaniu długopisem).
LINE - tworzenie linii prostych. Poprzez jednokrotne dociśnięcie pióra do ekranu wyznaczamy położenie jednego końca linii, a potem w identyczny sposób zaznaczamy drugi koniec. Naprowadzamy pióro na okienko rozkazu START i zatwierdzamy wybór. Komputer kreśli zdefiniowaną linię.
CIRCULAR - tworzenie elips (okręgów). Postępujemy podobnie jak przy funkcji LINE. Tym razem jednak wybrane punkty wyznaczą przebieg obwodu okręgu.
SQUARE - tworzenie prostokątów (kwadratów). Zaznaczamy dwa punkty, które stanowić będą przeciwległe wierzchołki figury.
POLYGON - tworzenie figur o dowolnym kształcie (trójkąty, trapezy itd). Zaznaczane punkty (maksymalnie 8) stanowić będą wierzchołki figury.
WIPE - gumka.

Opcje okna CTRL
CLEAR - wyczyszczenie ekranu,
COLOR - paleta szesnastu kolorów. Kolor GREY 3 standardowo stanowi odcień podkładu, na którym rysuje się. Niestety nie można go zmienić.
LOAD - wczytanie rysunku z dyskietki,
SAVE - zapisanie rysunku na dyskietkę,
QUIT - wyjście z programu.

Program ma niestety dwie wady. Po pierwsze zapisuje stworzone obrazki w przedziwnym formacie (z jednego obrazka powstają aż trzy pliki na dysku!), którego nie są w stanie odczytać inne edytory graficzne o większych możliwościach. Po drugie nie zawsze dokładnie odczytuje położenie pióra, co na dłuższą metę jest dosyć irytujące.



To „arcydzieło" zostało wykonane w całości piórem świetlnym z pomocą dołączonego doń edytora

A więc?

Do samego pióra trudno mieć zastrzeżenia. Charakteryzyje się ono eleganckim wyglądem, porządnym i solidnym wykonaniem, małym ciężarem. Funkcjonuje bez zarzutów. Co najwyżej można się przyczepić do długości (a raczej "krótkości" - 0,5 m) kabla, która to cecha zmusza użytkownika do umieszczenia komputera bezpośrednio przy monitorze.

Natomiast autor dołączonego oprogramowania nie wysilił się specjalnie. Owszem, program nadaje się do użytku, ale żeby swoimi możliwościami zwalał z nóg, to nie powiem.

I na koniec jeszcze jedna rzecz: podczas pracy z piórem bardzo szybko męczą się oczy. W związku z tym urządzenia tego nie powinni używać ci, którzy mają jakąkolwiek wadę wzroku.

Robert Kuliś & ARNOLD

DYSTRYBUTOR:
PROABIT
ul. Mickiewicza 14
05-090 Raszyn k/Warszawy
tel. 560891

TEST

Moduł pamięciowy

RAM-CART V.2.5

Na naszym rynku pojawia się coraz więcej firm, które nie narzekają, lecz działają. Zalicza się do nich firma UNERRING MASTERS s.c. z Łodzi, ktora produkuje bardzo ciekawy gadżet do C-64 - moduł pamięciowy RAM-CART.

Pierwsze wrażenie

Moduł RAM-CART wygląda właściwie identycznie jak inne tego typu karty (FINAL, ACTION REPLAY itp.), sprawia jednak wrażenie bardzo solidnie wykonanego. Potwierdzają to dokładniejsze oględziny. Np. przycisk resetu jest tak skonstruowany, że nie majta się na boki (zabezpieczony jest metalową tulejką), jak to ma miejsce np. w FINALu. Dwupozycyjny przełącznik (znajdujący się również z tyłu modułu) jest bardzo dobrze zamocowany, tak że nie mowy o jego ewentualnym wgnieceniu. Poza tym obudowa z plastiku jest jakby trochę grubsza niż zwykle, co z pewnością przyczynia się do zwiększenia trwałości karty.

Szczegółowa instrukcja obsługi (4 strony papieru podaniowego, obustronnie zadrukowane) pozwoli nawet laikowi na szybkie przyswojenie podstawowych zasad obsługi karty. Producent nie zapomniał nawet o podaniu szczegółów technicznych, takich jak znaczenie poszczególnych adresów, organizacja pamięci - dzięki czemu osoby programujące w asemblerze bez trudu przystosują RAM-CART do swoich potrzeb.

Do RAM-CART dołączony jest program (na dysku lub taśmie). Służy on do formatowania modułu w przypadku, gdy jego zawartość ulegnie skasowaniu (może się to zdarzyć jedynie wtedy, gdy komputer "powiesi" się lub zostanie przypadkowo zresetowany podczas zapisu danych do modułu).

Przestroga dla co poniektórych

RAM-CART ma patent RP. Nie polecam więc piratom jego kopiowania, gdyż może się to skończyć dłuższym pobytem w pewnym miejscu z takimi dziwnymi, stalowymi drzwiami...

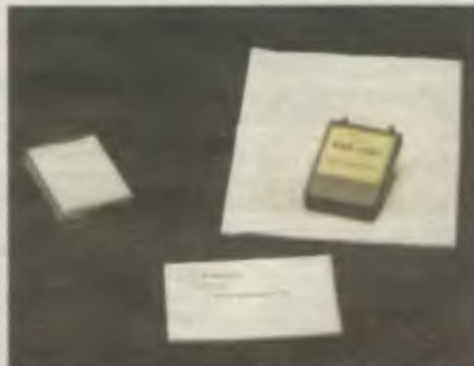
Co potrafi RAM-CART?

Moduł ten można samodzielnie wielokrotnie programować (po prostu zapisywać w nim programy, pliki z danymi itp.). Pamięć modułu PODTRZYMYWANA JEST BATERYJNIE. Producent zapewnia, że bateria umożliwia niezawodną pracę urządzenia przez okres dwóch lat (!).

Należy wyraźnie zaznaczyć, że RAM-CART nie jest klasycznym rozszerzeniem pamięci, a spełnia jedynie rolę nośnika danych.

Czemu służy RAM-CART?

RAM-CART niesłychanie poprawia komfort pracy, ponieważ znacznie skraca czas wczytywania programów do zwykłej pamięci operacyjnej C-64. W tym sensie RAM-CART można



traktować jako bardzo "szybką" dyskietkę, albo wręcz jako dysk twardy o małej pojemności.

Wspaniałym przykładem wykorzystania modułu do szybszego wczytywania może być FONTMASTER II. Jak zapewne wiecie, edytor ten współpracuje wyłącznie ze stacją dysków i składa się z dość dużej liczby plików (zajmuje prawie cały dysk). Normalne wczytywanie FONTMASTERa z dysku trwa ponad 90 sekund, natomiast z RAM-CART - zaledwie 5 sekund!

RAM-CART będzie więc wybawieniem dla każdego, kto lubi szybką i sprawną pracę, a już na pewno dla posiadaczy magnetofonów, którzy na załadowanie większości programów czekają z reguły po kilka minut.

Programy wprowadzane do pamięci modułu winny być wersjami jednoplikowymi. Jeśli np. gra czy program wymaga doczytywania dodatkowych plików w trakcie działania, bez włączonej stacji dysków nie obejdzie się. Wprowadzenie do pamięci karty poszczególnych plików niestety nic nie da.

Fakty

Moduł produkowany jest w dwóch wersjach:
1. 64k (pamięć 64 KB, ilość sektorów - 240),
2. 128k (pamięć 128 KB, ilość sektorów - 496).

Sektorami nazwał producent bloki (4 bloki = 1 KB). Oznacza to, że do pamięci modułu można wprowadzić program, który na dyskietce nie zajmuje więcej miejsca niż 240 bloków (dla wersji 64 KB), bądź 496 bloków (dla wersji 128 KB).

Nie przekraczając ilości wolnych sektorów w module można zainstalować 32 programy (wydając tradycyjne polecenie LOAD). Ich pełna lista tworzona jest automatycznie, a komputer wyświetla ją od razu po włączeniu. Każdemu nowo nagranemu programowi przyporządkowana zostaje kolejna litera alfabetu (od A do P). Wczytanie (i uruchomienie) żądanego programu następuje po naciśnięciu klawisza z odpowiednią literą. Obsługa RAM-CART jest więc banalnie prosta, prawda?

Kasowanie programów z pamięci modułu jest równie proste, jak ich nagrywanie. Służy do tego celu standardowe polecenie BASIC-a (OPEN), jakie normalnie wydajemy stacji dysków. Zmienia się jedynie numer urządzenia, bowiem moduł pracuje jako urządzenie zewnętrzne o numerze 7. Numer ten można zresztą zmienić wykonując POKE 376,nr (nie zapomniano wspomnieć o tym w instrukcji).

Z tyłu modułu, prócz przycisku RESET znajduje się jeszcze dwupozycyjny przełącznik służący do wyboru trybów pracy. I tak: pozycja Z (tryb zapis) umożliwia zapis i odczyt danych, natomiast pozycja O (tryb odczyt) umożliwia wyłącznie odczyt danych.

Kupić czy nie kupić?

Bezwzględnie kupić! Polecamy jednak zakup omawianego modułu w wersji 128 KB, gdyż wersja o pojemności 64 KB jest naszym zdaniem niewystarczająca (to tylko 240 bloków). Żywimy nadzieję, że w przyszłości doczekamy się modułu o jeszcze większej pojemności pamięci np. 1 MB - to dopiero byłby szał!

Na zakończenie warto dodać, że producent udziela na RAM-CART 12-miesięcznej gwarancji.

Robert Kuliś
Christian Grzenkowicz

ZALETY:
+ ogromna poprawa komfortu pracy
+ solidne wykonanie
+ bardzo dobrze opracowana instrukcja obsługi

WADY:
- zbyt mała pojemność pamięci (w wersji 64 KB)

CENA: 310 tys. (wersja 64k)
500 tys. (wersja 128k)

RAM-CART 64 KB (lub 128 KB), moduł, dyskietka (lub kaseta), instrukcja obsługi

PRODUCENT I DYSTRYBUTOR:
UNERRING MASTERS s.c.
ul. Żwirki 16,
90-450 Łódź,
tel./fax 36-90-96

JOYSTICKOWE ZAWODY



Od lewej: Turbo Junior II, Quick Gun Turbo Pro, Quick Gun Turbo Micro, 300 Pro, Quick Gun Turbo Profi



Zwycięzca – Quick Gun Turbo 2 Super

Cześć, to znowu ja. Pewnie pamiętacie "C&A" 7/93, w którym sprawdzałem joysticki sprzedawane przez firmę HEGATAR COMPUTING. Teraz otrzymałem kolejną partię do testów, tym razem od firmy PROABIT z Raszyna.

Na szczęście już chyba wszyscy producenci zapomnieli o tzw. "blachach" i przerzucili się na mikroprzełączniki. Są one wytrzymalsze i dokładniejsze, choć droższe w produkcji. W ogóle joysticki ewoluują w szybkim tempie, producenci dodają im ciągle nowe udogodnienia, np. stopery, "autofajery" i inne bajery. Drążki są coraz lepiej dopasowane do dłoni a całość staje się coraz bardziej wytrzymała i estetyczna. Minęły już te czasy, kiedy po tygodniu grania joystick nadawał się do naprawy (jeżeli nie do wyrzucenia). Ale do rzeczy.

Do testów otrzymałem następujące joysticki.

Quick Gun Turbo 2 Super
Jest to rewelacja, nowość na naszym rynku. Zaopatrzony w 8 mikroprzełączników i dwa przyciski FIRE i AUTOFIRE.

300 Pro
Ten ma 6 mikroprzełączników i dwa "strzały".

Turbo Junior II
Fabryka dała mu 4 mikroprzełączniki i jeden przycisk FIRE.

Quick Gun Turbo Micro
Zainstalowali mu 6 mikroprzełączników i dwa "ognie".

Quick Gun Turbo Profi
Ten załapał się na 8 mikroprzełączników, 4 przyciski strzelające i dodatkowo na Quick Gun (AUTOFIRE) z kontrolką diodową.

Quick Gun Turbo Pro
Jest to zubożała wersja wyżej wymienionego (ma gorszy drążek). Posiada 6 mikroprzełączników, 2 takie co strzelają i autofajer z kontrolką.

Test przeprowadzałem w 5 kategoriach, w każdej z nich dżoj mógł otrzymać od 0 do 6 punktów.

1. Długość przewodu.

Teraz zaczęło się liczyć zdrowie, ale i wygoda - bo kto chciałby grać siedząc nosem w monitorze, tudzież w telewizorze. W tej kategorii każdy z dżojów otrzymał po 5 punktów z wyjątkiem 300 Pro, który ma przewód o długości ok. 0,5 metra (0 punktów). Ktoś zapyta: dlaczego 5 a nie 6 punktów? Więc odpowiadam: wszystkie mają przewód ok. 1 metra, co uważam za zbyt mało.

Jeszcze jedną wadę ma chyba każdy z testowanych dżojów, mianowicie przewody są zbyt sztywne (tak jak były zwinięte fabrycznie (w pudełku), tak zostają zazwyczaj do końca eksploatacji).

2. Wytrzymałość przyssawek.

To bardzo ważna cecha. Np. w symulatorach lotu jedną ręką trzeba kierować samolotem a drugą, dajmy na to, zmieniać rodzaj amunicji na klawiaturze - bez przyssawek nie da rady.

Zastosowałem test czystej, mokrej szyby, lecz zrezygnowałem z niego po 48 godzinach, bo nie miałem żadnych wyników (wszystkie joysticki trzymały się dzielnie), i zastosowałem czystą, lecz suchą szybę. Dzięki tej metodzie po 2 minutach miałem już pierwsze wyniki. Punktacja zależała od czasu wiszenia. I tak:
Quick Gun Turbo Pro - dyskwalifikacja ze względu na brak przyssawek. 0 punktów.
Turbo Junior II - 1 punkt, ponieważ nie wytrzymał 2 minut zwisu.
300 Pro - 2 punkty, bo odpadł jakieś 3 minuty po w/w.
Quick Gun Turbo Micro - ten był mocny, jakieś 15 minut wisiał na jednej przyssawce, bo pozostałe odpadły mu dużo wcześniej. 4 punkty.
Quick Gun Turbo Profi - powisiał z godzinę, po czym szlag mnie trafił i zerwałem go z szyby. 6 punktów.
Quick Gun Turbo 2 Super - wisiał równo razem z tym wyżej, a ja zachowywałem się tak: &%!@#$%*! No, no, tylko bez takich mi tu! (naczelny). Dostaje za ten wyczyn (joystick, nie naczelny) 6 punktów.

3. Dopasowanie drążka do ręki.

Cecha o tyle istotna, że mało kto lubi grać mając kawałek kija za drążek.
Quick Gun Turbo 2 Super - tutaj jednogłośnie i bez żadnych "ale" dałem mu 1 miejsce i aż 7 punktów, ponieważ jego drążek jest naprawdę IDEALNIE dopasowany do dłoni.
Quick Gun Turbo Micro - otrzymuje 5 punktów (nieźle dopasowany).
Quick Gun Turbo Profi - ma identyczną "wajchę" jak poprzedni, zatem 5 punktów.
Turbo Junior II - drążek kilasto (o, sorry za wyrażenie...) dopasowany do ręki, ale lepiej kiepsko niż wcale - 2 punkty.
300 Pro - drążek absolutnie nie jest dopasowany do ręki, po prostu kij zakończony kulką. 0 punktów.
Quick Gun Turbo Pro - taki sam "badyl" z kulką na końcu, również 0 punktów.

4. Kinematyka drążka.

Bardzo ważną cechą joysticka jest "giętkość" drążka. Jeżeli jest on twardy, to ręka szybko się męczy. Natomiast jeżeli drążek chodzi lekko i ma duże wychylenia, to granie staje się łatwe, lekkie i przyjemne.

Quick Gun Turbo 2 Super - ten to ładnie chodzi! Mięciutko, leciutko, ma duże wychylenia. Słowem granie na nim to przyjemność. 6 punktów.
300 Pro - też nieźle, jest miękki i ma spore wychylenia. 5 punktów.
Quick Gun Turbo Profi - wychylenia w miarę i jest całkiem miękki. 4 punkty.
Quick Gun Turbo Micro - powiedzmy, że jest miękki i wychylenia też powiedzmy, że są w miarę. 3 punkty.
Quick Gun Turbo Pro - twardy i małe wychylenia. 2 punkty.
Turbo Junior II - wychylenia minimalne i twardy jak diabli ale dostanie 1 punkt.

5. Przypuszczalny czas działania.

Czyli jak długo (przypuszczalnie) katowany dżoj będzie działał. Miejcie jednak na względzie, że ta kategoria opiera się jedynie na moich przypuszczeniach (uwarunkowanych długoletnią praktyką).
Quick Gun Turbo Pro - krótki drążek znaczy mała dźwignia, czyli powstają mniejsze obciążenia. Dodatkowo joystick jest twardy i ma małe wychylenia, co decyduje o jego żywotności. 6 punktów.
300 Pro - ma duże wychylenia, ale krótki drążek, co lokuje go na drugim miejscu. 5 punktów.
Turbo Junior II - dłuuuugi drążek z małymi wychyleniami, twardy i osadzony w małej podstawce. 4 punkty.
Quick Gun Turbo Micro - dość długi "kij do gry" i duże wychylenia, ale mała podstawka. 3 punkty.
Quick Gun Turbo Profi - gdyby nie ten długi drążek, duża podstawka i duże wychylenia, może wytrzymałby dość długo. A tak, cóż: 2 punkty.
Quick Gun Turbo 2 Super - ten nie wytrwa zbyt długo. Ma największe wychylenia, dużą podstawkę, i długi drążek. 1 punkt.

Teraz proponuję podsumować każdego dżoja. Najlepiej będzie to widać w tabelce.

Nazwa joysticka	Numer kategorii					Suma punktów	Miejsce
	1	2	3	4	5		
Quick Gun Turbo 2 Super	5p.	6p.	7p.	6p.	1p.	25 punktów	1
Quick Gun Turbo Micro	5p.	4p.	5p.	3p.	3p.	23 punkty	2
Quick Gun Turbo Profi	5p.	6p.	5p.	4p.	2p.	22 punkty	3
Turbo Junior II	5p.	1p.	2p.	1p.	4p.	13 punktów	4
Quick Gun Turbo Pro	5p.	0p.	0p.	2p.	6p.	13 punktów	5
300 Pro	0p.	2p.	0p	5p.	5p.	12 punktów	6

Czyli okazało się, że zwycięzcą został Quick Gun Turbo 2 Super. No i przepisowo!

Herr Tester von JOYstick
Maciej Strzelbicki

DYSTRYBUTOR:
PROABIT
ul. Mickiewicza 14
05-090 Raszyn k/Warszawy
tel. 560891

Ojczyzna polszczyzna

Komputerowy słownik polsko-polski (cz. 3)

Pora już kończyć nasz cykl. Dziś przerobimy ostatnie literki alfabetu.

O

Okno - z reguły otwiera się po to, żeby przewietrzyć pomieszczenie, czasem zaś po to, by pokazać wygłodzonemu fanatykowi komputerów menu, bynajmniej jednak nie obiadowe.
Opcja - jedna z funkcji programu czyli coś, co ów program potrafi zrobić.
Operacyjny system - program obsługujący wszystkie podstawowe dla funkcjonowania komputera operacje (obsługa przerwań, operacje wejścia/wyjścia, zarządzanie pamięcią itp.). System operacyjny komodorka nazywa się KERNAL i zajmuje górne 8 KB pamięci.
Output - wyjście, bynajmniej nie z pomieszczenia, tylko z danego menu w momencie gdy nadchodzi WIELKI WÓDZ.
O w mordę! - uniwersalny okrzyk wydawany przez każdego komputerowca w chwili wyłączenia korków przez rodziców.

P

Patagonia - kraina w Ameryce Południowej, gdzie żyją lamy (czyli lameria, lamerzy i wszelkie tego typu tałatajstwo).
PC-shit (albo: blaszak, blacha) - uniwersalne określenie IBM-a używane zgodnie przez atarowców, komodorowców i amigowców.
Piksel - punkt, kropka. Rozdzielczość obrazu podaje się właśnie w pikselach (np. C-64 ma rozdzielczość 320x200 pikseli w trybie HI-RES).
Pointer - wskaźnik, np. joysticka lub myszki na ekranie (w postaci strzałki, kursora itp.).
Port - port (czyli gniazdo), do którego nie zawijają statki, lecz przyłączane są różne urządzenia, np. moduły, joysticki itp.
POKE - tzw. "nieśmiertelna" instrukcja C-64. Myślę, że sami wiecie, dlaczego...
Procesor - kawałek krzemu z powpinanymi cieniusieńkimi drucikami, a to wszystko zalane tworzywem sztucznym i podobno coś liczy.
Program - wynik pracy programisty charakteryzujący się tym, że zawsze ma błędy.

R

RAM - *Random Access Memory* - pamięć programowalna. Umożliwia zapis i odczyt danych.
ROM - *Read Only Memory* - pamięć stała, dane z niej można tylko odczytywać.
Rejestr - komórka pamięci odpowiedzialna za jakąś funkcję, czynność. W komodorku najczęściej używane są rejestry VIC-a i SID-a no i procesora (X, Y i akumulator).
Relokowajka - program relokowalny, czyli taki, który działa poprawnie niezależnie od położenia w pamięci.

S

Sampler (przetwornik analogowo-cyfrowy) - zamienia sygnał analogowy (np. muzykę z magnetofonu) na cyfrowy (zera i jedynki). A sygnał cyfrowy, jak wiadomo, można już obrabiać na komputerze.
Scena - miejsce (nie dosłownie!) rywalizacji demo-grup lub członków takich grup. Demoscena rządzi się własnymi prawami, kto ich nie przestrzega, ten naraża się na hańbiące przezwisko lamera i pozostaje mu już tylko ucieczka do Patagonii (ach te lamy!).
Screen - ekran.
Screenshot - "zrzut" z ekranu czyli po prostu plik (bitmapa) zawierający to samo, co jest wyświetlane na ekranie.
Scroll - napis (obiekt) płynnie przesuwający się po ekranie w dowolnym kierunku.
SID - *Sound Interface Device* - układ dźwiękowy C-64. Bez niego byłoby trochę smutno. No bo wyobraź sobie: jesteś właśnie żółwiem NINJA, rozgramiasz szabelką i ciosami karate armię potworów z innej planety, dodatkowo ląduje Terminator i wygarnia z lasera, ciężkie działa ostrzeliwują teren, a tu kompletnie nic nie słychać, zero dźwięku. Głupio by było, co?
Spadaj! (albo: spadaj synu! spadaj głąbie!) - popularny zwrot kierowany zwykle przez gracza do osoby proszącej o dopuszczenie do komputera.
Sprite - albo duszek, duch, MOB (Movable Object Block) - ruchomy obiekt (porusza się po ekranie, nie po ulicy), którego kształt można dowolnie definiować. C-64 dysponuje ośmioma duszkami, ale są magicy, którzy potrafią wyczarować 64 duszki a nawet więcej.
Stos - zazwyczaj pali się na nim czarownice, ale na stos "wyrzucać" można też różne dane, najczęściej pochodzące z akumulatora (taki rejestr w procesorze). Często używane obecnie powiedzenie "Wyrzuć akumulator na stos" - aczkolwiek zrozumiałe dla komputerowców - nie jest poprawne językowo, chyba że dotyczy starego akumulatora wyciągniętego z samochodu, tudzież czołgu.
Swapper - facet zajmujący się kontaktem demo-grupy z resztą światka scenicznego, czyli nawiązywaniem nowych znajomości, korespondencją, także reklamą własnej grupy.
Szmatari - popularna nazwa niepopularnego komputera Atari.
Szmatarowiec - użytkownik Szmatari (patrz: Szmatari).

T

Tandeta - określenie używane zazwyczaj w odniesieniu do komputerów Atari lub PC. Użytkownicy tych komputerów mianem "tandeta" określają z kolei C-64 i Amigę, z zupełnie niezrozumiałych zresztą przyczyn.
Timer - komórka pamięci, której wartość jest automatycznie zmniejszana lub zwiększana. Timery używane są głównie do odmierzania czasu (zwłaszcza przez system operacyjny), choć nie zawsze.
Track - ścieżka. Na "traki" i sektory podzielona jest dyskietka. Najlepsze numery można wyczyniać na 18-tym "traku" dysku (np. dodawać głupie komentarze do katalogu), o czym powinien wiedzieć każdy cracker/hacker.

U

User Port - gniazdo w komodorku, do którego można podłączyć różne wynalazki (np. takie dziwadła, jakie były opisane w "C&A" 7/93 na stronie 27).

V

VIC - *Video Interface Controller* - układ C-64 odpowiedzialny za wyświetlanie obrazu i wszystkie sztuczki, jakie można zobaczyć w grach i demach.

W

Wektor - informacja o adresie procedury zakodowana w dwóch (najczęściej) komórkach pamięci (młodszy i starszy bajt).
Wiosełka - służą one nie tylko do napędu ręcznego łódki, lecz mogą także zastąpić dżoja lub mysz. Zrobione są z dwóch kawałków plastiku i potencjometrów (po jednym na sztukę).

Z

Złomodor - nazwa komodorka używana przez Szmatarowców (patrz: Szmatari, Szmatarowiec).
Zwalony - komodorek w takim stanie jest w dalszym ciągu lepszy od atarynki (czyli Szmatari).

(cdnn.)
(ciąg dalszy nie nastąpi)

Maciej Strzelbicki

Sprostowanie

Uwaga! W "C&A" 7/93 niejaki Marcin Kulesza, nasz były współpracownik, wykorzystał niewiedzę (i nieobecność) innych pracowników redakcji i dopuścił się plagiatu. Mianowicie obszerne fragmenty pierwszego odcinka "Ojczyzny-polszczyzny" przepisał żywcem z nieistniejącego już pisma "64+4&Amiga". Delikwenta z redakcji usunęliśmy (co z nim jeszcze zrobiliśmy to już nie powiem). Prawowitych autorów, tj. Pawła Sołtysińskiego, Sambora Kuźmę i Marcina Dudara przepraszamy po trzykroć, tak samo Czytelników. Jednocześnie nadmieniam, że dwa pozostałe odcinki cyklu są już całkowicie oryginalne i z niczego nie zrzynane, aczkolwiek drugi odcinek jest jeszcze podpisany przez M. Kuleszę.

Ch.Grzenkowicz

Kącik początkującego (cz .9)

Potrawki z BASIC-a

ciąg dalszy

Cześć! Najpierw chciałbym Wam zaserwować uzupełnienie wiadomości o grafice w trybie tekstowym. Rzecz dotyczy kolorów. Pamiętacie, że C-64 zapamiętuje znaki ekranowe w specjalnie wyznaczonym obszarze pamięci, od adresu 1024 do 2023. No tak, ale tam "znajdują" się jedynie znaki, a trzeba jeszcze gdzieś "przechować" kolory dla nich. Kolory, a raczej wartości kolorów przechowuje się w obszarze od **55296** do **56295**. Jest to więc również tysiąc bajtów, po bajcie dla każdego znaku (sytuacja jest identyczna, jak w przypadku pamięci ekranu, zmieniają się tylko adresy - popatrzcie na rysunek w poprzednim odcinku).

Kolorów, jak już pewnie wiecie, komodorek może wyświetlić 16. Każdy kolor oznaczony jest liczbą (od 0 do 15) - znajdziecie to w każdej instrukcji obsługi C-64. Wystarczy "wpokować" do danego bajta odpowiednią wartość, a znak przybierze wymagany kolor. Przykładowo:

```
POKE 1024,1
POKE 55296,2
```

wyświetli w lewym górnym rogu ekranu literę "A" w kolorze czerwonym.
Jeżeli piszemy program, w którym nie ma z góry określone, gdzie na ekranie będzie coś wyświetlone (a chcemy, by to coś wyświetlane było różnymi kolorami), wówczas trzeba zastosować się do znanego już Wam wzoru:

1024 + X + 40*Y

gdzie

X - kolumna (współrzędna pozioma),

Y - wiersz (współrzędna pionowa).

Oczywiście w przypadku kolorów, zamiast początkowego 1024 (oznaczającego adres początku pamięci ekranu) użyjemy 55296 - adres początku pamięci kolorów.

* * *

No dobrze, teraz możemy już omówić sobie kolejne instrukcje BASIC-a.

DATA

Ta instrukcja umożliwia programiście "zmagazynowanie" pewnych danych (liczb, znaków graficznych, słów), które następnie mogą być w różny sposób wykorzystywane w programie (patrz instrukcja READ). Poszczególne dane oddzielamy przecinkiem, np.:

```
10 DATA 14,56.888,"RYBKA",0,0,0,67,"","RAPPAPORT"
```

a nie kropką (kropka pełni funkcję separatora dziesiętnego). Jeżeli daną jest zero lub pusta zmienna tekstowa (A$=""), nie trzeba jej wcale wpisywać - wystarczy zamiast niej wpisać przecinek:

```
10 DATA 14,56.888,"RYBKA",,,,67,,"RAPPAPORT"
```

GET

Wstrzymuje (pozornie) wykonywanie programu i nakazuje komputerowi "czekać", aż zostanie naciśnięty jakiś klawisz. Instrukcja zwykle używana w połączeniu z IF...THEN... . Przykłady:

```
10 GET A$: IF A$="" THEN 10
```

(czeka, aż zostanie naciśnięty jakikolwiek klawisz; jeśli tak - program jest kontynuowany od następnej linii)

```
10 GET A$: IF A$<>"F" THEN 10
```

(czeka, aż zostanie naciśnięty klawisz "F" - inne klawisze będą ignorowane).

GOSUB

Instrukcja skoku używana nierozłącznie z instrukcją RETURN (patrz niżej). Pozwala na tworzenie procedur, które można wywoływać wielokrotnie z różnych miejsc programu. Użycie GOSUB powoduje, że komputer zapamiętuje sobie numer linii, z której nastąpił skok do procedury. Dzięki temu po zakończeniu wykonywania procedury (czyli po dojściu do linii, w której znajduje się instrukcja RETURN) program wraca w miejsce skoku. Np.:

```
10 PRINT "CZY C&A JEST NAJLEPSZE?"
20 GOSUB 100
30 PRINT "NA PEWNO?"
40 GOSUB 100
50 PRINT "JESTES PEWIEN?"
60 GOSUB 100
60 END
100 PRINT "TAK!":RETURN
```

IF...THEN...

Format: IF <warunek> THEN <numer linii programu>
IF <warunek> THEN <polecenie>
IF <warunek> GOTO <numer linii programu>

Ta instrukcja pozwala tworzyć odgałęzienia warunkowe w programie. Jako warunek możemy tu umieścić dowolną równość (ew. nierówność), np.:

```
IF A + C = Z THEN PRINT "ALE HECA!"
IF Z * T + SQR(F-14) <> 16 THEN 400
IF H * TAN(D/E) >= F THEN END
```

INPUT

Umożliwia wprowadzenie bezpośrednio w programie własnych danych z klawiatury. Przykłady:

```
INPUT W,A,Z,F
```

(pozwala na wpisanie czterech danych)

```
INPUT "WPISZ WIEK:",W
```

(można wpisać jedną daną, lecz z przypomnieniem, co ona oznacza).

PEEK

Odwrotnie niż POKE: za pomocą PEEK można się dowiedzieć, co zostało "wpokowane" do danej komórki pamięci (czyli jaka wartość w niej "siedzi"). Np.:

```
PRINT PEEK(53280), PEEK(1046), PEEK(56300)
```

PRINT

Oczywiście wiecie, co robi ta instrukcja? Tak, wyświetla na ekranie tekst, liczby, zmienne itd. Dodam jeszcze, że użycie PRINT z przecinkiem spowoduje, że informacje zostaną wyświetlone w czterech kolumnach:

```
10 PRINT "PATAGONIA",
20 GOTO 10
RUN

PATAGONIA    PATAGONIA    PATAGONIA    PATAGONIA
PATAGONIA    PATAGONIA    PATAGONIA    PATAGONIA
```

itd.

Z kolei użycie średnika spowoduje, że informacje będą wyświetlane jednym ciągiem:

```
10 PRINT "PATAGONIA";
20 GOTO 10
RUN

PATAGONIAPATAGONIAPATAGONIAPATAGONIAPATAGONIA
PATAGONIAPATAGONIAPATAGONIAPATAGONIAPATAGONIA
```

itd.

Ponadto instrukcja PRINT może służyć do przeprowadzania pewnych operacji związanych z użyciem kodów CHR$ (ich listę znajdziecie w każdej instrukcji obsługi C-64), np.:

```
PRINT CHR$(147)CHR$(129)CHR$(18)
```

(czyści ekran, włącza kolor pomarańczowy i tryb inwersji).

READ
Ta instrukcja pobiera dane zmagazynowane za pomocą polecenia DATA. Dane pobierane są po kolei. Podobnie jak w przypadku DATA, odczytywane dane powinny być odseparowane przecinkami, np.:

```
10 READ A,B,C,D
20 PRINT A+D,B-D,C*D,D/(A+C)
30 DATA 100,200,300,1000
```

W tym przypadku zmiennej A zostanie przyporządkowana liczba 100, zmiennej B - liczba 200, zmiennej C - liczba 300 i zmiennej D - liczba 1000.
Należy pamiętać, że aby ponownie odczytać dane (od początku), trzeba użyć w programie instrukcji RESTORE. Ustawia ona znacznik odczytu danych na pierwszą linię z DATA.
Jeżeli chcemy zakończyć odczyt danych w ściśle określonym miejscu, najlepiej wykorzystać do tego instrukcję warunkową:

```
10 READ JM
20 IF JM=-1 THEN END
25 GOTO 10
30 DATA ...
40 DATA ...
50 DATA -1
```

REM
Umożliwia dodawanie do programów komentarzy, uwag itd. (głównie w celu ułatwienia życia programiście). Wszystkie znaki po instrukcji REM są podczas wykonywania programu ignorowane.

```
10 REM ***       HANS BUCHOLTZ PRESENTS       ***
20 REM *** SUPEREXTRAPROGRAM FOR C-64 USERS ***
30 ... (właściwy program)
```

RETURN
Kończy procedurę zapoczątkowaną instrukcją GOSUB.

RESTORE
Patrz: READ.

SPC
Instrukcja służąca do formatowania wydruków danych na ekranie. Parametr za SPC (maksymalnie 255) określa, ile odstępów (spacji) ma zostać wyświetlonych począwszy od aktualnej pozycji kursora, np.:

```
PRINT SPC(10)"TO JA, TWOJ KOMPUTER!"
```

(napis pokaże się w odległości 10 spacji od lewego brzegu ekranu).

SYS
Powoduje rozpoczęcie wykonywania programu napisanego w języku maszynowym (o którym dowiecie się poźniej). Parametr podawany za tą instrukcją (liczba w przedziale 0 - 65535) określa adres komórki pamięci, w której znajduje się początek programu maszynowego.

TAB
Instrukcja o podobnym działaniu jak SPC, używana zwykle z instrukcją PRINT. Pozwala na umieszczenie wyświetlanych znaków (np. wyników działań) w żądanym miejscu na ekranie.
Parametr w nawiasie (również maksymalnie 255) określa pozycję wyświetlanego znaku względem pierwszej od lewej kolumny ekranu. Można też robić inne sztuczki, np.:

```
10 FOR Z=1 TO 20
20 PRINT TAB(Z)"*",TAB(Z-1),"";
30 NEXT
```

TI$
Jest to zmienna systemowa, za pomocą której można odczytywać wskazania zegara lub ustawiać zegar wewnętrzny C-64. Aby ustawić czas, należy napisać linię:

```
TI$ = "150030"
```

W ten sposób została ustawiona godzina 15^{00} i 30 sekund.
Należy jednak pamiętać, że wskazania zmiennej TI$ nie są zbyt dokładne.

* * *

Na dzisiaj wystarczy. W następnym odcinku zakończymy kurs BASIC-a, a będzie ciekawie, bo przygotowałem dla Was prościutką grę. napisaną oczywiście w BASIC-u. Zapraszam!

(cdn.)
ARNOLD

EDYTOR DYSKU

Program, który chciałbym dzisiaj przedstawić, służy do przeglądania danych zapisanych na dysku i do ich ewentualnej korekty. Program ten odczytuje (i zapisuje) dane bezpośrednio z sektorów dysku. Istotną innowację w stosunku do innych programów tego typu stanowi możliwość jednoczesnej edycji trzech sektorów, co bardzo ułatwia pracę.

Dla początkujących przypomnę strukturę danych zapisanych na dyskietce.
1. Dyskietka w formacie 1541/4040 podzielona jest na 35 ścieżek (*tracks*). Każda ścieżka podzielona jest z kolei na sektory (*sectors*). Ścieżki od 1 do 17 podzielone są na 21 sektorów (licząc od 0 do 20), ścieżki od 18 do 24 podzielone są na 19 sektorów, ścieżki od 25 do 30 - na 18 sektorów, natomiast ścieżki od 31 do 35 mają tylko 17 sektorów.
2. Na ścieżce 18 zapisany jest katalog (*directory*) oraz mapa zajętości dysku. Tak więc na tej ścieżce można znaleźć i zmienić m.in. nazwę dysku, jego identyfikator oraz nazwy i typy plików zapisanych na dysku.
3. Sektor pliku typu PRG w pierwszych dwóch bajtach zawiera informację o następnej ścieżce i sektorze danych dla pliku. Jeżeli pierwszy bajt równy jest 0, oznacza to, że jest to ostatni sektor pliku. Bajty 2 i 3 oznaczają adres ładowania pliku. Następne bajty zawierają już normalne dane pliku, są to bajty od 4 do 255.
4. Sektor pliku typu SEQ w pierwszych dwóch bajtach zawiera informację o następnej ścieżce i sektorze danych dla pliku. Jeżeli pierwszy bajt równy jest 0, oznacza to, że jest to ostatni sektor pliku. Następne bajty (od 2 do 255) są danymi.
5. Sektor pliku typu REL w pierwszych dwóch bajtach zawiera informację o następnej ścieżce i sektorze danych dla pliku. Bajty od 2 do 255 zawierają dane pliku.

I to już wszystkie podstawowe informacje o strukturze danych zapisanych na dyskietce. Jeżeli chcesz poszerzyć swoją wiedzę, zajrzyj do instrukcji obsługi stacji dysków. Znajdziesz tam między innymi dokładną rozpiskę struktury katalogu dyskietki.
Aby skorzystać z programu, należy go dokładnie przepisać, zapisać na nośniku i uruchomić. Po uruchomieniu ukazuje się menu, z którego możemy wrócić do BASIC-a, wyświetlić katalog dyskietki lub przejść do edycji dysku.
Po przejściu do edycji odczytywane są pierwsze trzy sektory 18-tej ścieżki. Możemy wyświetlić następną lub poprzednią ścieżkę/sektor, albo zacząć wprowadzać zmiany bezpośrednio do widocznych na ekranie sektorów. Zmiany można oczywiście w każdej chwili zapisać. Naciskając klawisz ze strzałką w lewo powodujemy ponowne uruchomienie programu.

Na zakończenie przypominam, iż nieumiejętne posługiwanie się programem może spowodować bezpowrotną stratę danych zapisanych na dyskietce. Tak więc eksperymenty radzę przeprowadzać raczej na kopiach dysków.

Mariusz Ferdyn

```
100 rem ********************************
101 rem *           uwaga !!!          *
102 rem *                              *
103 rem * znaki specjalne:             *
104 rem *                              *
105 rem * {clr} - shift + clr/home     *
106 rem * {home} - clr/home            *
107 rem * {inst} - shift + inst/del    *
108 rem * {del} - inst/del             *
109 rem * {crsr-up} - shift + crsr 1   *
110 rem * {crsr-dw} - crsr 1           *
111 rem * {crsr-rg} - crsr 2           *
112 rem * {crsr-left} - shift + crsr 2*
113 rem *                              *
114 rem * crsr 1 - przycisk ruchu      *
115 rem *          pionowego kursora   *
116 rem * crsr 2 - przycisk ruchu      *
117 rem *          poziomego kursora   *
118 rem * {rvson} - control + '9'      *
119 rem * {rvsoff} - control + '0'     *
120 rem ********************************
200 dim m(35)
205 print"{clr}{crsr-dw*11}   inicjalizacja...  prosze czekac..."
210 rem
215 rem **** dane dla podprogramow ****
220 rem
```

```
225 data169,147,32,210,255,169,1,162,96,160,163,32,189,255,162,8
230 data160,0,32,186,255,32,192,255,162,1,32,198,255,32,207,255
235 data32,207,255,32,207,255,32,207,255,32,207,255,165,144,208,33
240 data32,207,255,170,32,207,255,32,205,189,32,59,171,32,207,255
245 data32,210,255,208,248,169,13,32,210,255,173,1,220,201,127,208
250 data213,169,1,32,195,255,32,204,255,169,13,32,210,255,32,210
255 data255,162,0,189,143,192,201,0,240,7,32,210,255,232,76,99
260 data192,169,0,133,204,173,1,220,201,239,208,249,169,1,133,204
265 data162,255,160,255,136,208,253,202,208,248,169,0,133,198,96,78
270 data65,67,73,83,78,74,73,32,75,76,65,87,73,83,90,32
275 data83,80,65,67,69,46,0,162,0,169,1,157,0,216,169,13
280 data157,0,217,169,15,157,0,218,232,208,238,96,32,228,255,201
285 data133,240,248,32,210,255,168,169,2,133,205,165,209,133,243,165
290 data210,41,3,9,216,133,244,152,164,211,177,209,141,0,144,138
295 data177,243,141,1,144,162,1,169,111,32,19,234,32,167,192,234
300 data234,173,0,144,174,1,144,32,19,234,32,167,192,76,188,192
305 data162,3,32,201,255,162,0,189,0,4,32,210,255,232,208,247
310 data96,162,5,32,198,255,162,0,32,207,255,157,0,6,232,208
315 data247,96,162,4,32,198,255,96,153
320 c=0:forj= 49152 to 49448:readq:pokej,q:c=c+q:next
325 ifc<>40970thenprint"{clr}blad w liniach data":stop
330 open15,8,15,"i":close15
335 poke53280,0:poke53281,0:poke808,234:printchr$(14)
340 print"{clr}{crsr-dw}{crsr-dw}{crsr-dw}                    {rvson}DISK EDITOR
    V.1.2{crsr-dw}"
345 print"         (W) 1991 Mariusz Ferdyn{crsr-dw}"
350 print"{crsr-dw}"
355 print"{crsr-dw}{crsr-dw}{crsr-dw}                    MENU:{crsr-dw}"
360 print"         {rvson}{strzalka w lewo}{rvsoff}-Wejscie do edytora.{crsr
    dw}"
365 print"            {rvson}D{rvsoff}-Katalog dysku.{crsr-dw}"
370 print"            {rvson}X{rvsoff}-wyjscie do Basic'a.{crsr-dw}"
375 print"{crsr-dw}    Wybierz opcje z menu.";:poke204,0
380 geta$
385 ifa$="{strzalka w lewo}"thenpoke204,1:goto405:rem * do edytora *
390 ifa$="d"thenpoke204,1:print"{clr}":sys49152:goto 340:rem * katalog *
395 ifa$="x"thensys64738:rem * restart *
400 goto380
405 print"{clr}";:fora=0to767:printchr$(32);:nexta
410 print"——————————————";
415 print"———+  Menu:          Track: Sector:"
420 print" {rvson}+{rvsoff}-+Sector  {rvson}-{rvsoff}—Sector  1."
425 print" {rvson} {rvsoff}-+Track   {rvson}*{rvsoff}—Track   2."
430 print" {rvson}{strzalka w lewo}{rvsoff}-Restart  {rvson}f1{rvsoff}-Edit
    3."
435 print" {rvson}f5{rvsoff}-Link    {rvson}f7{rvsoff}-Zapis";
440 t=18:s=0
445 gosub 615
450 rem
455 rem **** petla glowna programu ****
460 rem
465 sys49442:geta$
470 ifa$="+"thengosub615
475 ifa$="-"thengosub650
480 ifa$=" "thengosub685
485 ifa$="*"thengosub725
490 ifa$="{strzalka w lewo}"thenrun
495 ifa$=chr$(133)thensys49340
500 ifa$=chr$(136)thengosub930
505 ifa$=chr$(135)thengoto1050
510 print"{home}":sys49319:goto450
515 rem
520 rem **** +sector ****
525 rem
530 if(t=35)and(s>16)thent=1:s=0:goto775
535 if(t=>1)and(t<=17)and(s>20)thens=0:t=t+1:goto775
540 if(t>=18)and(t<=24)and(s>18)thens=0:t=t+1:goto775
545 if(t>=25)and(t<=30)and(s>17)thens=0:t=t+1:goto775
550 if(t>=31)and(t<=34)and(s>16)thens=0:t=t+1:goto775
555 goto775
560 rem
565 rem **** -sector ****
570 rem
575 if(t=1)and(s<0)thent=35:s=16:goto775
580 ifs<0thent=t-1:goto590
585 goto775
590 if(t>=1)and(t<=17)thens=20
595 if(t>=18)and(t<=24)thens=18
600 if(t>=25)and(t<=30)thens=17
605 if(t>=31)and(t<=35)thens=16
610 goto775
615 rem
620 rem **** +sector ok ****
625 rem
630 s=s+1:mb=1024:gosub515:ls=s:lt=t:gosub825
635 s=s+1:mb=1280:gosub515:gosub860
640 s=s+1:mb=1536:gosub515:gosub895
645 return
650 rem
655 rem **** -sector ok ****
660 rem
665 s=s-1:mb=1536:gosub560:gosub895
670 s=s-1:mb=1280:gosub560:gosub860
675 s=s-1:mb=1024:gosub560:ls=s:lt=t:gosub825
680 return
685 rem
690 rem **** +track ok ****
695 rem
700 t=t+1:s=0:ift=36thent=1
705 mb=1024:gosub775:gosub825
710 mb=1280:s=s+1:gosub775:gosub860
715 mb=1536:s=s+1:gosub775:gosub895
720 return
725 rem
730 rem **** -track ok ****
735 rem
740 t=t-1:s=3:ift=0thent=35
745 lt=t:ls=s
750 lt=t:ls=s
755 mb=1536:s=s-1:gosub775:gosub895
760 mb=1280:s=s-1:gosub775:gosub860
765 mb=1024:s=s-1:gosub775:gosub825
770 return
775 rem
780 rem **** odczyt ****
785 rem
790 open15,8,15:open5,8,5,"#"
795 print#15,"u1";5;0;t;s
800 sb=int(mb/256):nb=mb-(sb*256)
805 poke49436,nb:poke49437,sb
810 sys49425
815 close5:close15
820 return
825 rem
830 rem **** wypr. tr & sekt 1 ****
835 rem
840 print"{home}{crsr-dw*20}"
845 print"{csr-rg*27}          {crsr-up}"
850 print"{csr-rg*26}";t;"  ";s
855 return
860 rem
865 rem **** wypr. tr & sekt 2 ****
870 rem
875 print"{home}{crsr-dw*21}"
880 print"{csr-rg*27}          {crsr-up}"
885 print"{csr-rg*26}";t;"  ";s
890 return
895 rem
900 rem **** wypr. tr & sekt 3 ****
905 rem
910 print"{home}{crsr-dw*22}"
915 print"{csr-rg*27}          {crsr-up}"
920 print"{csr-rg*26}";t;"  ";s
925 return
930 rem
935 rem **** zapis ****
940 rem
945 ss=ls:ts=lt:mb=1024:gosub1005:ss=ss+1
950 gosub975:mb=1280:gosub1005:ss=ss+1
955 gosub975:mb=1536:gosub1005:return
960 rem
965 rem **** + ****
970 rem
975 if(ts=35)and(ss>16)thents=1:ss=0:return
980 if(ts<=17)and(ss>20)thenss=0:ts=ts+1
985 if(ts<=24)and(ss>18)thenss=0:ts=ts+1
990 if(ts<=30)and(ss>17)thenss=0:ts=ts+1
995 if(ts<=34)and(ss>16)thenss=0:ts=ts+1
1000 return
1005 rem
1010 rem **** zapis ****
1015 rem
1020 open1,8,15:open3,8,3,"#":print#1,"b-p";3;0
1025 sb=int(mb/256):nb=mb-(sb*256)
1030 poke49416,nb:poke49417,sb
1035 sys49408
1040 print#1,"u2";3;0;ts;ss:close3:close1
1045 return
1050 rem
1055 rem **** link ****
1060 rem
1065 sp=peek(1025):tp=peek(1024)
1070 if (tp>=1)and(tp<=17)and(sp>=0)and(sp<=20)thengoto1120
1075 if (tp>=18)and(tp<=24)and(sp>=0)and(sp<=18)thengoto1120
1080 if (tp>=25)and(tp<=30)and(sp>=0)and(sp<=17)thengoto1120
1085 if (tp>=31)and(tp<=35)and(sp>=0)and(sp<=16)thengoto1120
1090 forz=1to81:q(z)=peek(1023+z):nextz
1095 print"{home}   Track niemozliwy do odczytania !!!";
1100 print"    ————————————————";
1105 geta$:ifa$=""thengoto1105
1110 forz=1to81:poke1023+z,q(z):nextz
1115 goto465
1120 s=sp:t=tp:mb=1024:gosub515:ls=s:lt=t:gosub825
1125 s=s+1:mb=1280:gosub515:gosub860
1130 s=s+1:mb=1536:gosub515:gosub895
1135 goto465
```

FLOPPY RAM DISC

Pan Jędrzej Chmielewski z Bydgoszczy nadesłał do redakcji "C&A" ciekawy, oryginalny i (co najważniejsze) mieszczący się w kategorii Public Domain program, który znajdował się na dysku jednego z angielskich czasopism poświęconych C-64. Pozwala on przechowywać dane (maksymalnie 25,4 KB) w pamięci stacji dysków. Może to być przydatne podczas pracy nad długimi programami - w przypadku np. niezamierzonego zresetowania komputera dane będzie można jeszcze odzyskać.

Program rozszerza interpreter BASIC-a o dwie nowe instrukcje:
@V - zapis programu w pamięci stacji,
@T - odczyt programu z pamięci stacji.

UWAGA! Przy wpisywaniu linii z rozkazem DATA, pomiędzy liczbami a przecinkami nie należy pozostawiać wolnych miejsc (spacji). Pisz jednym ciągiem. Jeśli postąpisz w inny sposób, program nie będzie działał. I jeszcze jedno: program nie współpracuje z modułami FINAL III, ACTION REPLAY itd.

Robert Kuliś

```
5 rem      floppy ram disk v1.0
10 rem     by commodore 64 soft
15 rem        public domain
20 rem
25 poke 53280,0:poke 53281,0
30 poke 646,1
35 print chr$(147)"prosze czekac !"
40 for i=40704 to 40768:read a:poke i,a:
   s=s+a:next
45 if s<>6567 then end
50 for i=40784 to 40849:read a:poke i,a:
   s=s+a:next
55 if s<>14392 then end
60 for i=40853 to 40902:read a:poke i,a:
   s=s+a:next
65 ifs<>20412 then end
70 print chr$(147)"program ram floppy -
   25,4 kb"
75 print tab(80)"@v - zapisanie programu
   w pamieci"
80 print tab(40)"@t - odczyt programu z
   pamieci stacji"
85 sys 40704
90 rem
95 data 169,159,133,56,133,52,169,0,
   133,55,169,21,141,8,3,169
100 data 159,141,9,3,96,32,115,0,240,4,
    201,64,240,3,76,231,167
105 data 32,115,0,201,84,240,7,201,86,
    240,12,76,8,175,32,115,0
110 data 32,80,159,76,174,167,32,115,0,
    32,149,159,76,174,167
115 data 169,0,133,45,169,104,133,46,
    120,165,1,41,252,133,1,169
120 data 0,137,98,133,100,141,0,160,169,
    160,133,10 169,8,133,99
125 data 162,96,160,0,177,98,133,102,
    177,100,145,98,165,102,145,100
130 data 200,208,241,230,99,230,101,202,
    208,232,165,1,9,3,133,1,88,96
135 data 120,165,1,41,252,133,1,169,0,
    133,98,133,100,141,0,160
140 data 169,160,133,101,169,8,133,99,
    162,96,160,0,177,98,145,100
145 data 200,208,249,230,99,230,101,202,
    208,240,165,1,9,3,133,1,88,96
```

MAGAZYN

W każdym tygodniu na adres redakcji napływa ogromna ilość listów. Wielu z Was nadsyła nam swoje programy, które sprawdzamy i selekcjonujemy. Wybrane prace zamieszczamy na łamach "C&A". Niestety niektórych programów nie możemy wydrukować ze względu na ich objętość, a wtedy, za zgodą autora, umieszczamy je na naszych dyskach PD. Tak właśnie postąpiliśmy z bardzo ciekawym i zupełnie profesjonalnym programem pana inżyniera Krzysztofa Orłowskiego z Gdyni zatytułowanym "Magazyn".

Program ten to bardzo prosta w obsłudze baza danych. Za jej pomocą można prowadzić kartotekę własnego sklepiku lub magazynu (pojemność do 500 pozycji). Program współpracuje z drukarką, stacją dysków i magnetofonem. Jest bardzo funkcjonalny i odznacza się gustowną szatą graficzną. Jest również całkowicie "spolszczony", tzn. wszystkie polecenia wpisuje się w języku polskim.

Dla wszystkich, którzy zechcą nabyć nasz dysk PD nr 21, na którym znajduje się "Magazyn", podaję instrukcję obsługi tego programu.

1. Wczytaj (LOAD "MAGAZYN",8) i uruchom program (RUN).
2. Podaj czy masz w zestawie drukarkę (t/n).
3. Podaj czy pracujesz z magnetofonem, czy ze stacją dysków (t/d).
4. Wpisz datę.

Na ekranie pojawi się menu dostępnych poleceń. Jest ich aż czternaście, w związku z tym nie mieszczą się na jednym ekranie. Do przełączania stron menu służy klawisz SPACE.

Pierwsza strona zawiera:
1. Wpisywanie do pamięci towarów - opcja ta służy do wprowadzania na listę nazw nowych artykułów i ich cen za sztukę. Po wyborze tej opcji musimy podać pozycję (numer), pod którym towar będzie figurował w kartotece. Jeżeli nie podamy numeru, program zapisze artykuł pod pierwszym wolnym numerem.
2. Przegląd pamięci - po podaniu numeru interesującego nas artykułu komputer poda jego nazwę, ilość, cenę jednostkową, kwotę sumaryczną, ilość sztuk sprzedanych od początku roku i ilość sztuk wyzłomowanych (też od początku roku).
3. Wprowadzanie zmian - po podaniu numeru towaru można wprowadzić ilość kupionych, sprzedanych lub wyzłomowanych sztuk. Program dopisze lub odejmie je od (do) stanu.
4. Stan magazynu - program podaje ogólny stan magazynu, kwotę wydaną w ciągu bieżącego miesiąca i roku, sprzedaż w bieżącym miesiącu i roku, złomowanie od początku roku.
5. Zapis danych na taśmie/dysku.
6. Wczytywanie danych z taśmy/dysku.
7. Sortowanie - program przeprowadzi sortowanie wszystkich artykułów (alfabetycznie) wraz z przypisanymi do nich innymi danymi oraz przeprowadzi likwidację pustych miejsc w kartotece. Operacja ta może potrwać dość długo, nie należy się jednak tym zrażać.

Na drugiej stronie znalazły się:
1. Drukowanie listy artykułów - dzięki tej opcji można wyświetlić na ekranie listę artykułów zawierającą ilość, cenę jednostkową i kwotę sumaryczną danego towaru.
2. Wykaz artykułów, których jest mało - można dowiedzieć się, których towarów jest mniej niż ilość zadana przez operatora. Podawana jest też ilość sztuk.
3. Wykaz artykułów (mała sprzedaż) - jak wyżej z tym, że kryterium jest ilość sztuk sprzedanych od początku roku.
4. Szukanie towarów według nazwy - jeżeli nie pamięta się numeru, pod którym figuruje dany artykuł, komputer odszuka go po podaniu jego nazwy lub pierwszych liter.
5. Usuwanie towarów, których ilość równa jest zeru.
6. Zerowanie zakupu i sprzedaży - pod koniec każdego miesiąca należy dokonać zerowania miesięcznego (zerują się kwoty zakupu i sprzedaży miesięcznej), a pod koniec roku - rocznego (zeruje się zakup i sprzedaż roczna oraz złomowanie).
7. Wykaz sprzedaży miesięcznej - jeżeli sumiennie przeprowadzało się zerowanie, to można odczytać kwoty sprzedaży w poszczególnych miesiącach.

Jak sami widzicie, programu tego nie trzeba zachwalać - jest klasą sam dla siebie. Nadaje się idealnie dla tych, którzy prowadzą własny biznes, posiadają C-64 i chcieliby jakoś ułatwić sobie pracę (choćby pozbyć się stosów papierków). Przypominam, że "Magazyn" znajduje się na naszym dysku PD nr 21.

Robert Kuliś



SPRZEDAM

■ Sprzedam C-64 II, magnetofon na gwarancji, Black Box, joystick, pokrywę, literaturę z oprogramowaniem. Cena całości ok. 2,2 mln zł. Jacek Serafin, 23-212 Wilkołaz III 16.

■ Sprzedam C-64, magnetofon, 2 cartridge, joysticki wraz z oprogramowaniem, lub zamienię na A-500. G. Zrębny, ul. Rataja 31/5, 42-400 Zawiercie.

■ Sprzedam oryginalne oprogramowanie na C-64 oraz na AMIGĘ. Daniel Jamróz, 23-300 Janów Lubelski, ul. Och. Węgierskich 2a/129.

■ Sprzedam C-64, magnetofon, stację dysków (wszystko na gwarancji) wraz z oprogramowaniem. Mariusz Maj, Ursus, ul. Sosnkowskiego 16/16.

■ Sprzedam C-64 II, magnetofon (gwarancja 9 mc-y), Final III, Black Box, literatura z osprzętem oraz oprogramowaniem. Cena 2150000 (do ustalenia). Piotr Kozłowski, 10-153. Olsztyn, ul. Jeziorna 1/3.

■ Sprzedam C-64 VGS, stację dysków 9900, 2 joysticki, magnetofon, Final II, oprogramowanie. Cena ok. 3,8 mln zł lub zamienię na Amigę 500, Amigę 500+. Marcin Lipski. Os. Słoneczne 34/102. 27-400 Ostrowiec Św.

■ Sprzedam C-64, magnetofon, Black Box v 3,2, joysticki, literaturę wraz z oprogramowaniem (7 m-cy gwarancji). Cena 3 mln zł. Szymon Skoczyński, ul. Nauczycielska 12, 70-892 Szczecin, tel. 62-17-62.

■ Sprzedam C-64 (gwarancja), stację 1541, magnetofon 1530, Final II, Black Box, joystick, oprogramowanie na kasetach i dyskietkach, disc box, literatura. Cena 3,8 mln zł. Paweł Chmielewski, 31-625, Kraków, os. Piastów 43/37.

■ Sprzedam C-128 z magnetofonem, Final III, X, literaturę, lub zamienię z dopłatą na A500. Tomasz Sieradzki, ul. MiJ. Świderskich 10. 07-300 Ostrów Maz., tel. 67-67.

■ Sprzedam C-64 (na gwarancji), magnetofon TURBO, 2 joysticki, cartridge Black Box III, oprogramowanie. Całość 2 mln. Tomasz Czech, 41-936, Bytom 21 - Stolanowice, ul. Gombrowicza 9, tel. 83-02-55.

■ Sprzedam C-64 II, stację 1541 II (gwarancja), magnetofon 1530, Final II, Black Box IV, pokrywę, 2 joysticki, oprogramowanie na kasetach oraz na dyskietkach, literatura. Cena 4,5 mln (może ulec zmianie). J. Krysztofiak, Oś. Oświecenia 57/10, 61-208, Poznań.

■ Sprzedam C-64 (gwarancja), magnetofon 1530 (gwarancja), moduł Black Box 8, oprogramowanie, literaturę polską do C-64. Cena 3 mln zł. Krzysztof Ostrowski, Oś. Południe 33/21. 19-203 Grajewo, tel. 43-63.

■ Sprzedam Commodore 64 II, magnetofon, stacja dysków 1541 II (stan idealny), 2 joysticki, Final III, X, oprogramowanie oraz literaturę. Cena 5 mln. Piotr Kędzierski, ul. Wschodnia 45, Skarżysko-Kamienna (po 15).

■ Sprzedam C-64C, magnetofon, Help PL, joysticki, oprogramowanie oraz literaturę. Cena: 2 mln zł. Robert Błoch, 77-300 Czułów, ul. Długosza 16/41.

■ Sprzedam C-64, stację 1541 II (gwarancja), magnetofon DR 1535, Black Box III, Kernal (Final II+Black Box II), joystick i oprogramowanie. Cena 4,5 mln. zł. Hoppe Rafał. 89-500, Tuchola, ul. Łowiecka 5.

■ Sprzedam C-64 II (4 m-ce gwarancji), magnetofon, black Box, joystick, oprogramowanie, literatura. Cena: 2,2 mln zł. Marcin Kubiak, 41-200, Częstochowa ul. Dąbrowskiego 10/5.

■ Sprzedam C-64 II (na gwarancji), magnetofon, Black Box III, joystick, TOP STAR, oprogramowanie na kasetach, pokrywę ochronną, literaturę. Sprzęt mało używany - w bardzo dobrym stanie. Cena - ok. 2,3 mln zł. Oferuję również numery "C&A" (6/92-4/93) po 10 tys. za egzemplarz. Maksymilian Mitkowski, 06-500 Mława, ul. Żeromskiego 2a/8.

■ Sprzedam C-64 II (gwarancja), stację 1541 II (gwarancja), 2 joysticki, moduł final III, oprogramowanie, literaturę, system Geos. Cena: ok. 4,5 mln zł. Janusz Dorota, DS "Akademik", ul. Akadenicka 5/363, Warszawa: Ochota.

■ Sprzedam lub zamienię na Amigę 500 w dobrym stanie: C-64 (gwarancja), stację 1541-II (gwarancja), magnetofon, cartridge Action Plus v. 7.3, Final-II, skrzynkę na dyski, wycinarkę do dysków, oprogramowanie na dyskach i na kasetach, literaturę. Cena 5 - 5,5 mln. Piotr Śliwa, ul. Wschodnia 15/24, 78-100 Kołobrzeg.

■ Sprzedam C-64 II, stację dysków 1541, magnetofony, dyski, kasety, Final III, Black Box. Cena ok. 3 mln zł. Marek Juszkiewicz, ul. Łucznicza 66/39, 71-577 Szczecin.

■ Sprzedam Commodore 128D, magnetofon, Action Plus 6.0, literatura. Cena 4 mln zł. Michał Czajkowski, ul. Komuny Paryskiej 11/94, 85-858 Bydgoszcz, tel. 63-85-73.

■ Sprzedam zestaw "Terminator 2" na gwarancji: (C-64 II, magnetofon 1530, joystick, Black Box 8, orginalną grę OCEANU "Terminator 2" oraz "Escape from the robot monsters", kasety. Cena: w granicach 1,7 - 1,9 miliona. Marek Głogowski, ul. Roosevelta 82/20. 41-800 Zabrze.

■ Tanio sprzedam C-64 II, stację 1541 II (gwarancja), monitor PHILIPS (zielony, gwarancja), magnetofon, joystick, X, Final III, pudełko wraz z oprogramowaniem, literaturę. Całość stan idealny. Piotr Tracz, 22-361 Żulin.

■ Sprzedam drukarkę do C-64 lub zamienię na wzmacniacz magn. Marcin Kuźmiński, Wiosenna 31/7, Kłodzko 57-300.

■ Sprzedam C-64 (gwarancja), Floppy 9300 (gwarancja), 1530 (gwarancja), Final III, Black Box 8, Melody Maker, X, pokrywę, pudełko na dyski, oprogramowanie na dyskach i na kasetach. Cena: 4,5 mln. Artur Wabiszczewicz, Wyszyńskiego 6/36 Olsztyn.

■ Sprzedam C-64 II z magnetofonem, osłonę antypyłową, Black Box III, około 400 gier na kasetach. Stan idealny (prawie nieużywany). Cena: 1,8 mln. Piotr Osika, ul. W. Pola 3.66, 38-200 Jasło, tel. 72-82.

■ Tanio sprzedam mysz wraz z mouse pad do C-64/C-128 oraz wymienię programy na kasetach. Poszukuję grę "Raid over Moscow". Marcin Szymaszek. 43-300 Bielsko Biała, ul. Solna 7/48.

■ Sprzedam C-64 (gwarancja), magnetofon 1530, cartridge Black Box III, 2 joysticki, symulacyjny INTRUDER 1, JET FIGHTER, mysz+podstawka, osłonka na klawiaturę, przedłużacz do joysticka, oprogramowanie na kasetach. Jacek Zaremba, 05-091 Ząbki, ul. Piastowska 14.

■ Pilnie sprzedam C-64 VGS, magnetofon 1530 (gwarancja), cartridge - Super gamer, literatura i oprogramowanie. Szczepanek Rafał, Pl. E. Mieszczańskiego 6/19, 39-432 Gorzyce, tel. 62-844.

■ Sprzedam lub zamienię na używaną Amigę 500: C-64, stacja dysków KY-1000, magnetofon 1530, Final II, Black Box, 3 joysticki, moduł z grami, box, literatura+oprogramowanie. Stan b. dobry. Cena ok. 3,7 mln zł - do uzgodnienia. Paweł Kamedula, 72-510 Międzyzdroje, ul. E. Plater 3/2.

■ Sprzedam C-64 II, stację dysków (wszystko na gwarancji do 93.12.07), magnetofon, Final II, Black Box, joystick, cena około 4,2 mln. P. Rutkowski, Łąka Prudnicka 172, 48-264 Moszczanka.

■ Sprzedam C-64, stację 1541 II, magnetofon firmowy (wszystko stan idealny), moduł X, Action Plus v. 7.3, pudełko i oprogramowanie na dyskach oraz taśmach, joystick, literatura. Cena do uzgodnienia około 4,5 mln zł. Wojciech Gołębiewski, ul. Kolberga 2d/1, 88-881 Sopot.

■ Sprzedam oryginalną grę pt: "Terminator 2" firmy Ocean na C-64 (magnetofon), z opisem. Cena do uzgodnienia ok. 60 tys. Tomasz Włodarczak, ul. T. B. Komorowskiego 12/46, tel. 34-775, kod 63-101.

■ Okazja! Tanio sprzedam Commodore 64, magnetofon, Black Box, joystick, programy wraz z literaturą. Sam komputer 1,2 mln, a osprzęt za połowę aktualnych cen sklepowych. Adrian Wrociński, Oś. AK 111/8, 61-381 poznań, tel. 79-42-77.

■ Harpoon i Black Crypt po 200 tys. sprzedam lub zamienię na inne oryginały. Komputer Amiga. Marcin Kurdziel, ul. Wyspiańskiego 17/94, 39-400 Tarnobrzeg, tel. 22-74-26 po 20.

■ Sprzedam: Amigę 500 roczną, stan bardzo dobry, rozszerzenie do 1 MB, wyłącznik rozszerzenia, przełącznik PAL-NTSC, przełącznik SLOW-CHIP, bootselector. Cena 5,0 mln zł. Kontroler twardego dysku AT-BUS/ gwarancja do 3.1994/1,85 mln. Twardy dysk 40 MB (gwarancja jak wyżej) 3 mln - pełen oprogramowania z zainstalowanym systemem. Stację dysków 5,25, dyski 5,25, literaturę za 1,5 mln zł. Artur Zmudzki, Dąbrowa Górnicza 41-310, ul. Legionów Polskich 143/28 Katowice, tel. 62-39-02.

■ Sprzedam Amigę 500, 1 MB + modulator TV, oprogramowanie, joystick, przykrywę na komputer. Cena: 5,8 mln zł. Kucharski Robert, Karłowicza 5/35, 62/510 Konin, tel. 42-38-92 od 9-tej do 18-stej.

■ Sprzedam rozszerzenie pamięci "MegaRam" z 2 MB Fast (gwar. do 03.94) za 2,2 mln zł oraz roczną Amigę 500 z rozsz. do 2,5 MB (gwar. do 04.94) za 5,5 mln. zł. Jastrzębie Zdrój, tel. (036), 712-124 (prosic Grzegorza).

■ Sprzedam roczną Amigę 500 z 1 MB, oraz przełącznikiem 1 MB CHIP-RAM, modulator z przedłużeniem (kabel łączący z modulatorem), joystick, 50 dysków, pokrywę, pudełko na dyski oraz literaturę. Grzegorz Wierzchołowski, Oś. Zachód B-18/b-10, 73-110 Stargard Szcz.

■ Sprzedam wewnętrzną stację dysków do Amigi 500 i 500+ (nowa) - 800 000 zł. (Firma "CHINON"-JAPAN). A. Jęch, Oś. Konst, 3-go Maja 23/7, 63-200 Jarocin.

■ Tanio sprzedam Amigę 600 (gwarancja do 01.94) z pokrywą na komputer, 50 dyskietek z pudełkiem na 80 sztuk. Wiadomość Grzegorz Kutyła, 03-982 Warszawa, ul. Nagórskiego 3/56.

■ Sprzedam C-64 II, magnetofon, Black Box III, Final III, 2 joysticki, pokrywę na komputer, oprogramowanie wraz z literarurą. Całość 3,5 mln zł. Możliwość sprzedaży poszczególnych urządzeń osobno. K.Kiliman, ul. Wojska Polskiego 12/14, 66-620 Gubin.

■ Sprzedam C-64 II,magnetofon 1530 (całość gwarancja), mysz GEOS, joystick, Final III, Black Box IV, pokrywa, oprogramowanie. Stan idealny. Cena 2 mln zł. S. Radziejewski, ul. Świętokrzyska 9/11, 20-867 Lublin, tel. 720-969.

■ Sprzedam C-64, magnetofon, 2 joysticki, Black Box, Plus, Future, Box II, pokrywę, oprogramowanie wraz z literaturą. Stan idealny. Cena ok. 1,8 mln. Mirosław Okoński, Aleja Piłsudskiego 30/77, 43-104 Tychy.

■ Sprzedam C-64, magnetofon, Black Box II, Help PL, Superexpander plus, joystick, oprogramowanie wraz z literaturą. Całość 1,8 mln zł. Leszek Mankiewicz, Wojska Polskiego 6/12, 72-010 Police.

■ Sprzedam C-64, magnetofon,Black Box, 4 super games, oprogramowanie wraz z literaturą. Cena 1,6 mln zł. Tomasz Deszcz, Oś. Wieczorka bl. 27/III/m. 13, 41-943 Piekary Śl.

■ Sprzedam C-64 II, magnetofon, Black Box 8, oprogramowanie z literaturą. Sprzedaż razem lub osobno, za wszystko 3,8 mln zł. Mariusz Koczupinda, 48-120 Baborów, ul. Polna 8 woj. Opole.

■ Sprzedam C-64 II, magnetofon TURBO CORDER, Final III, Turbo rom, oprogramowanie z literaturą. Cena 1,9 mln zł. Tomasz Soltysik, Os Bolesława Chrobrego 28/74 Poznań. po godzinie osiemnastej.

■ Sprzedam C-64 II, magnetofon, Black Box, joystick, stację 1541 II (gwarancja), Final III. Dominik Szymecki, 01-874 Warszawa, ul. Duracza 21/2.

■ Sprzedam cartridge do C-64 zawierający SIMON'S BASIC. Cena 105 tys. zł + koszt przesyłki. Szymik T., ul. Działkowa 23, 42-750 Kalety.

■ Sprzedam C-64, magnetofon, 3 joysticki, 3 moduły z grami, monitor, literatura z oprogramowaniem. Cena do ustalenia (ok. 2,2 mln zł), lub zamienię całość na AMIGĘ 600 z ewentualną dopłatą. Tomasz Sidorowicz, 50-361 Wrocław, ul. Piastowska 63/7.

■ Sprzedam C-64 (stan idealny), magnetofon 1530, Black Box III, 2 joysticki, oprogramowanie. cena 1,8 mln zł. Marcin Mandziuk, 11-400 Kętrzyn, ul. Nowe osiedle 3.

■ Sprzedam C-64, magnetofon, stację dysków 1541 II, oprogramowanie, dziurkacz do dyskietek, Black Box, cartridge z grami, 2 joysticki, mysz a wyposażeniem. Filip Kaiser, Drochlin 73, 42-247 Podlesie.

■ Sprzedam C-64 II, magnetofon DR 1535, 2 moduły, 2 joysticki TOP STAR, pokrywę, oprogramowanie. Cena 2,3 mln zł. Marcin Soboń, ul. Mickiewicza 1/29, 41-253 Czeladź.

■ Pilnie sprzedam C-64 VGS, magnetofon 1530, mysz M3 nowa, cartridge X i cartridge z grami, kasety, twardą pokrywę, literaturę, 2 joysticki oraz telewizor kolorowy Elemis 3710, 14 cali ze zdalnym sterowaniem, eurozłącze, głowice TV kablowej itp. Stan idealny. Wszystko za sumę 6,1 mln zł. Jan Zalewski Warszawa-Bemowo II, ul. Jana Kędzierskiego 9/29.

■ Sprzedam C-128D, drukarkę NX-10C, Final III, magnetofon 1530, ok. 300 dyskietek, mysz, box na dyski, joystick. Cena ok. 6,5 mln zł. Ryszard Gołas Pl. Lompy 6/1, tel. 29-63 59-800 Lubeń.

■ Sprzedam w bdb stanie C64, oprogramowanie, Black Box IV, cartridge z 4 grami, 3 joysticki, literaturę. Cena 1,8 mln zł. Monitor color typ 1803 wraz z siatką ochronną na oczy. Cena 2,5 mln zł. Stację do C-64 1541 II, Final III. stacja na rocznej gwarancji. Cena 2,4 mln zł. Mariusz Jacyno, 64-050 Wielichowo, odbudowanie nr 5, woj. Poznańskie.

■ Sprzedam do C-64 moduł z grami za 150 tys. zł i dwie gry: SUPERSPACE INVADERS i A.P.B. 40 tys. zł szt. (kaseta). Kupię grę do C-64 pt. LEMMINGS (dysk). Rafał Czapiewski, 89-600 Chojnice, ul. Waryńskiego 4a.

■ Sprzedam cartridge EX-PLUS do C-64. Cena 50 tys. zł. stan b. dobry. Marek Letki, 40-570, ul. Ligocka 5/38 Katowice.

■ Sprzedam C-64, stację dysków 1541, oprogramowanie, joystick, pokrywa. Cena 4,2 mln zł. Andrzej Manowski, 40-748 Katowice-Podlesie, ul. Podleśna 36.

■ Sprzedam: C-128D, madnetofon, 2 joysticki, moduł POWER, oprogramowanie z literaturą. Cena 4 - 4,5 mln. (do uzgodnienia). Paweł Konieczny, 46-225 Kostów, Ciecierzyn 58 woj. opolskie. (tel. 14 kierunkowy 81).

KUPIĘ

■ Kupię pióro świetlne do C-64 oraz instrukcję Warsaw Basic. R. Borowski, ul. Orla 42/14, 95-200 Pabianice.

■ Kupię używaną stację dysków do C-64. Oferty proszę przesyłać na adres: Dawid Omowski, 14-260, Lubewa ul. J. Matejki 7, woj. Olsztyńskie.

■ Kupię książkę "Motorola 68000" J. Kostrzewskiego, książki dotyczące programowania w asemblerze, Pascalu a także mapę pamięci na Amigę 500. Mariusz Zawadzki, 44-335, Jastrzębie Zdrój ul. Katowicka 6/28, tel. 713-524.

■ Kupię: stację dysków FLOPPY 9900 lub 1541 II do C-64. Mariusz Jabłoński, 14-510 Orneta, Oś. Dąbrowskiego 7/18, tel. 144. wew. 205.

Kupię grę na kasecie, do C-64 pod tytułem RAID OVER MOSCOW. Daniel Wnętrzak,Gilowice 923, woj. Bielskie, kod: 34-322, tel. 231.

■ Kupię opis do gry "LEMMINGS". Grzegorz Pietraszuk, ul. Terebelska 68/3, 21-500 Biała Podlaska.

■ Kupię książkę "Assembler 6502" J. Ruszczyca, oraz cartridge, Turboassembler v. 5.0 lub inną wersję. Kupię kasetowy oryginał PIRATES lub WINGS OF FURY. Poszukuję demek wektorowych. Adres: N. Dziadek, Os. B. Chrobrago, 32d/34, 60-681 Poznań.

■ UWAGA! Kupuję tanią stację dysków 1541 II do Commodore 64 (dobry stan). Kontakt Dominik Fortuna , Łódź, 91-827, ul. Franciszkańska 61/83 m 13.

■ Kupię mapę pamięci COMMODORE C-128. Andrzej Milli, ul. Strzegomska 302/6, 54-432 Wrocław.

■ Kupię stację dysków do C-64 II za niewielką cenę. Wojciech Piątek, Bielsko Biała, ul. Lipnicka 128, 43-300.

■ Kupię dyskietkę z GEOS v.1.3 i nowsze wersje, rozszerzenia i opis. Poszukuję opisów innych programów użytkowych do C-64. Język Angielski lub Niemiecki. Mikołaj Neumann, 94-052 Łódź, ul. KS. J. Popiełuszki 17 m 20, tel 878-379.

ZAMIENIĘ

■ Zamienię C-64II (gwarancja), magnetofon, joystick, Final III, oprogramowanie wraz z literaturą na mało używany monitor COMMODORE 1084S (ewentualna dopłata). Rafał Helwich, 64-706 Kruszewo, ul. Pilska 29, woj. pilskie.

■ Zamienię sprzęt do wywoływania zdjęć czarnobiałych (powiększalnik, suszarka, zegar ciemniowy, koreks, kuwety, maskownice itp.) wszystko produkcji radzieckiej na stację do C-64, literaturę wraz z dyskietkami. Paweł Brynda, ul. Grodzieńska 28/3, 16-100 Sokółka, tel. 44-92.

■ Zamienię moduł Black Box 8, joystick TURBO JUNIOR II, na cartridge Final III. Wymienię oprogramowanie (magnetofon), posiadam program do kopiowania programów legalizowanych w systemie TURBO. Sebastian Staszak, Pl. J. Piłsudskiego 9/1, Świdnica 58-105, tel. 52-63-14.

RÓŻNE

■ Dostałem w prezencie C-116 z jedną kasetą nauki BASIC-a w wersji niemieckiej. Proszę o pomoc w uzyskaniu jakichkolwiek programów. Piotr Bućko, 80-884 Gdańsk, ul. Igielnicka 2/14, tel. 31-90-48.

■ Użytkownicy C-64 i swapperzy wszelkich grup - łączcie się!!! Grupa <FATUM> na gwałt poszukuje muzyków. Waldek Jedwabnik, ul. Sikorskiego 41/6, 11-200 Bartoszyce.

■ Uwaga! Czy chcesz szybko nauczyć się pisać dema i inne programy na C-64? Napisz! To jedyna okazja! Informacje: Rafał Tylus, Niepodległości 16/36, 62-400 Słupca.

■ Wymienię oprogramowanie na C-64 (dysk). Grzegorz Skowroński, Mchawa 7, 38-606 Baligród.

■ Wymienię się wiadomościami na temat programowania na C-64. Robert Książek Chełmek, ul. Powstańców Śląskich 5a/10. Kod 32-580.

■ Wymiana oprogramowania na C-64, gry, użytki, dema (dysk). Krzysztof Swilajski, 87-100 Toruń, ul. Buszczyńskich 9/34.

■ Poszukuję zdolnych muzyków, koderów i swaperów. Poszukuję ich bo chcę z nimi założyć grupę robiącą gry (zawsze aktualne). Wojtek Chodacki, Ruda Śląska, ul. Podlas 22d/7, 41-712, tel. 483-023.

■ Grupa COMPLEX poszukuje pilnie "prężnych" koderów chętnych do wstąpienia w jej szeregi. Przyślij Dysk lub Taśmę, zadzwoń bądź napisz, 100% odpowiedzi. Arcimowicz Arek, ul. Słupska 70/ 15, 70-852 Szczecin, tel. 600-666.

■ Mapa pamięci C-64. Cena 60 tys., płatne przy odbiorze! Tomasz Filipowicz, Dąbrowa 26/5, 58-500 Jelenia Góra.

■ Nawiążę kontakt z osobami posiadającymi instrukcję obsługi do programu SUPER SEJF, lub z osobami umiejącymi obsłużyć ten program. Przemysław Sobacki, Łankowice 14, 89-240 Kcynia, tel. 847-473d.

■ Proponuję wymianę oprogramowania (gry, użytki, dema, magazyny) na C-64. Tylko dyskietki. Kontakt: Marcin Dajewski, ul. Spacerowa 10, 64-100 Leszno.

■ Zamienię Commodore 64 II z magnetofonem 1530, cartridge: Black Box i Final I, cztery joysticki: oryginalny TOP STAR, JET FIGHTER, DYNAMIC JUNIOR, instrukcję obsługi po polsku i niemiecku i do tego około 20 kaset z grami na czteroletnią Amigę z dopłatą 1 mln. Maleusz Boczkowski, Oś. XXX lecia 26/7 Wodzisław Śl. 44-300.

■ Poszukuję gier DEFENDER OF THE CROWN, F-14 TOMCAT, TEST DRIVE, IN-EIL TRATOR, POWER AT SEA, LICENCE TO KILL oraz TECHNOCOP. W zamian oferuję inne gry. Grzegorz Jaworowicz, ul. Zawadzkiego 27d/3 63-720 Koźmin.

■ Wymienię doswiadczenia, literaturę, oprogramowanie i czasopisma dotyczące komputera klasy PC. Artur Olszański, ul. Puchacza 9/12, 20-323 Lublin, tel. (0-81) 419-42.

■ Wymienię oprogramowanie na C-64. Poszukuję osoby, która ma gry handlowe i strategiczne na kasetach. Malinowski Tomasz, ul.1-go Maja 7b/7,18-200, Wysokie Mazowieckie, woj. Łomża.

■ Założę początkującą grupę na C-64, stacja, asembler. Eryk Rogoziński, os. Dywizjonu 303 bl. 42/5, nowa Huta, Kraków.

■ Umiesz coś na Commodore 64? Napisz, założę grupę, przesyłaj znaczek i kopertę zwrotną. Sebastian Wesołowski, ul. Lotników 1/21C, 78-520 Złocieniec.

Tytuł / Liczba kolejnych zeszytów	3	6	12	liczba egz.
Bajtek	X	75000	150000	
C&A	30000	60000	X	
TOP SECRET	37500	75000	X	

Kupon ważny do 31.10.1993 r.

Co by zaprenumerować...

Bajtek – Magazyn komputerowy dla wszystkich - początkujących i zaawansowanych, dużych i małych, 8- i 16- bitowych.

C&A – Miesięcznik dla posiadaczy C-64 i Amig - programowanie, używanie, kabelki, stacje, czyli wszystkiego po trochu.

TOP SECRET – Supermagazyn o grach nie wymagający specjalnego reklamowania.

Warunki prenumeraty:

- Prenumerata zawarta przed upływem ważności kuponu gwarantuje stałość cen.
- Przesyłka pocztowa nie wymaga dodatkowych opłat.
- Jeżeli w ciągu 2 tyg. od pojawienia się numeru w kioskach przesyłka nie nadeszła, prosimy o kontakt.
- Za błędy wynikające z niestarannego wypełnienia formularza redakcja nie ponosi odpowiedzialności.
- Prosimy o staranne i wyraźne wpisanie odpowiednich liczb egzemplarzy.
- Na kopercie z kuponem prosimy wyraźnie napisać "PRENUMERATA".



Odcinek do wysłania

Zł ....

Słownie zł ....

Imię

Nazwisko

Ulica, nr

Miasto

Spółdzielnia BAJTEK
Warszawa, ul. Raperswilska 12

Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

odpis

Datownik

podpis przyjmującego

Potwierdzenie dla wpłacającego

Zł ....

Słownie zł ....

Imię

Nazwisko

Ulica, nr

Miasto

Spółdzielnia BAJTEK
Warszawa, ul. Raperswilska 12

Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Opłata

Datownik

podpis przyjmującego

Odcinek dla posiadacza rachunku

Zł ....

Słownie zł ....

Imię

Nazwisko

Ulica, nr

Miasto

Spółdzielnia BAJTEK
Warszawa, ul. Raperswilska 12

Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Opłata

Datownik

podpis przyjmującego

Odcinek dla poczty

Zł ....

Słownie zł ....

Imię

Nazwisko

Ulica, nr

Miasto

Spółdzielnia BAJTEK
Warszawa, ul. Raperswilska 12

Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Opłata

Datownik

podpis przyjmującego

NINIEJSZYM ZAMAWIAM:

Dysk(i) na AMIGĘ:
nr ____________________

Dysk(i) na C-64:
nr ____________________

Kaseta na C-64 nr ① ② ③ ④

IMIĘ: ....

NAZWISKO: ....

DOKŁADNY ADRES: ....

.... **(KOD)** ....

KUPON WAŻNY DO 30. 10. 1993

CENY

dyski PD	– 36.600 zł/szt.
dyski MP	– 36.600 zł/szt.
dyski „półroczne"	– 61.000 zł/szt.
kaseta (C-64)	– 122.000 zł/szt.

W ceny wliczony jest podatek VAT (22 %).

CENY

Pieniądze prosimy wpłacać na konto:
Spółdzielnia „Bajtek"
Bank „AGROBANK" S.A.,
Warszawa, ul. Grochowska 262,
konto nr 470005-1834-131
STARANNIE I CZYTELNIE wypełniony kupon
z dowodem wpłaty należy przysłać na adres:
Spółdzielnia „Bajtek"
ul. Rapperswilska 12, 03-956 Warszawa
UWAGA!
Zamówienia dokonywane na kuponach, które utraciły ważność (decyduje data stempla pocztowego) nie będą realizowane.

AMIGA - dysk PD nr 17

IffWizard v.1.10
Interesujący programik z serii pchełek. Podaje użytkownikowi strukturę pliku w formacie IFF, nazwy wszystkich chunków (większość z aktualnie stosowanych - ponad 300), ich długości oraz znaczenie.

Lyapunowia v.1.5
Program dla miłośników fraktali. Tworzy grafiki wygenerowane na podstawie wzorów matematycznych na zasadzie podobnej do programu Mandelbrot. Współpracuje z najnowszymi Amigami z układami AGA (256 kolorów).

BFormat v.4.0
Najnowsza wersja programu służącego do formatowania uszkodzonych dyskietek. Umożliwia formatowanie w standardzie OFS i FFS. Dołączony jest listing kodu źródłowego programu (w języku C).

SuperDuper v.3.0
Najnowsza wersja popularnego i bardzo dobrego programu kopiującego i formatującego dyskietki. Program wymaga systemu operacyjnego w wersji 2.0 lub wyższej (A500Plus, A600, A3000, A1200, A4000)

C&A MUSIC PACK - ZACZYNAMY

Zgodnie z zapowiedzią z "C&A" 9/93 rozpoczynamy publikację dyskietek muzycznych. Będą one zawierały różnego rodzaju materiały dotyczące generacji dźwięku i tworzenia muzyki na Amidze czyli edytory muzyczne, wszelkiego rodzaju playery, muzykę w formacie ProTrackera 2.2B (moduły) i MIDIFILE, próbki (sample) itp.

Tak więc Szanowny Czytelniku szukaj informacji o MUSIC PACKu w każdym numerze "Commodore&Amiga". Na koniec ważna uwaga - komputery na których będą uruchamiane programy z MP muszą mieć minimum 1 MB CIĄGŁEJ PAMIĘCI CHIP lub FAST. Oczywiście im więcej, tym lepiej.

MUSIC PACK 1 MP1

Na dobry początek chwila muzyki z zawodowego instrumentu Sound Canvas SC-55 napędzanego sekwencerem MIDI (Atari STE i Cubase). Do samplowania użyto zestawu Digital Sound Studio firmy GVP.

MUSIC PACK 2 i 3 MP2, MP3

Dyskietki są uzupełnieniem słowniczka z "C&A" nr 9/93. Umieszczono na nich barwy pianina i perkusji z dodanymi efektami przestrzennymi typu chorus, flanger i delay (pogłos). Wszystkie one są stereofoniczne i należy je odsłuchiwać najlepiej przy pomocy słuchawek. Dla nie wtajemniczonych są znakomitym przykładem demonstrującym stosowanie wszelkiego rodzaju "bajerów" w elektroakustce. Z uwagi na to, że próbki są dosyć długie (i spakowane Power Packerem), należy je odsłuchać na programach umożliwiających wczytywanie sampli o objętości powyżej 64 KB, np. AudioMaster, Audition, Octamed, Octamed PRO itp.

C-64 - dysk PD nr 21

Prócz programów zamieszczonych w tym numerze "C&A" na drugiej stronie dysku znajduje się demo grup STARION & CONIC pt. "Taagekammert".



Czołem Malarze!

Tym razem redakcja została zasypana taką ilością prac, że Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania miało nie lada problem ze znalezieniem siedziby "Commodore & Amiga". Niestety, chyba wakacje nie sprzyjają myśleniu. Spośród 229 prac (47 autorów) wybraliśmy tylko 10: 4 na C-64 i 6 na Amigę. Raczej średni poziom nadesłanych malowideł miał również pozytywny wpływ na lokal redakcji - przy okazji głosowania nie został zdemolowany całkowicie.

Czas na werdykt. Niniejszym ogłaszamy, że Wysoka Komisja po bez(pardonowej)pośredniej rozmowie (bójce) dokonała jedynie słusznego wyboru. Lista nagrodzonych (po 20 tys. skreśleń) wygląda następująco:

Kategoria Amigi

1. **Dariusz Kocurek**, Mysłowice - I nagroda (gra "MISSION ELEVATOR") za prace pt. „Landscape" i „Hell".
2. **Paweł Stefański**, Kraków - II nagroda (gra „FROST BYTE") za pracę pt. "Porsche".
3. **Michał Gościniewicz**, Jastrzębie Zdrój - III nagroda (gra „HOT SHOT") za pracę pt. „Wschód".
4. **Andrzej Puchta**, Biskupiec - wyróżnienie za pracę pt. „She".
5. **Tomasz Piętek**, Świebodzice - wyróżnienie za pracę pt. „Szklanka".

Kategoria C-64

1. **Ryszard Dubiański**, Częstochowa - I nagroda (gra „BLASTEROIDS") za pracę pt. „Wartownik".
2. **Paweł Harasimowicz**, Słupsk - II nagroda (gra "CIRCUS GAMES") za pracę pt. „Tiger".
3. **Michał Esmund**, Rędziny - III nagroda (gra „LICENCE TO KILL") za pracę pt. "Borostwór".
4. **Bohdan Juszkiewicz**, Giżycko - wyróżnienie za pracę pt. „Marzenie".

W imieniu WYSOKIEJ KOMISYI
Don Pedro Konkursolini



„The hell", Dariusz Kocurek, Mysłowice, I nagroda



„Landscape", Dariusz Kocurek



„Porsche", Paweł Stefański, Kraków, II nagroda



„Wartownik", Ryszard Dubiański, Częstochowa, I nagroda (kat. C-64)



„Tiger", Andrzej Harasimowicz, Słupsk, II nagroda (kat. C-64)



„Borostwór", Michał Esmund, Rędziny, III nagroda (kat. C-64)



„Marzenie", Bohdan Juszkiewicz, wyróżnienie



„She", Andrzej Puchta, wyróżnienie



„Wschód", Michał Gościniewicz, Jastrzębia Góra, III nagroda



„Szklanka", Tomasz Piątek, wyróżnienie

Amiga CD-32

Premiera w Polsce



12 sierpnia br. w warszawskim hotelu "Sobieski" odbyła się prezentacja najnowszej Amigi. Imprezę zorganizował pan Andrzej Drączkowski, przedstawiciel Commodore na Polskę, zaledwie miesiąc po prapremierze w Anglii (16 lipca) i - co ciekawe - przed premierą w USA (!). Wygląda na to, że firma Commodore zaczyna traktować nas poważnie (czytaj: normalnie), ja w każdym razie poczułem się usatysfakcjonowany taką dbałością o polskiego klienta. Szkoda tylko, że nie rozesłano na czas zaproszeń. Ale do rzeczy.

Amiga CD-32 to maszyna multimedialna. Potrafi równie dobrze odtwarzać zwykłe płyty kompaktowe z zapisem muzyki (audio), jak i płyty CD+G (muzyka + grafika), CD-TV (niestety kompatybilność jest tu tylko 90 procentowa) czy Video-CD (po prostu filmy). Jeśli chodzi płyty Video-CD, to firma Commodore wraz z SONY, JVC, Philipsem, Paramount Home Video i Matsushitą (Panasonic, Technics) zamierzają wprowadzić nowy standard: na zwykłych płytach CD (średnica 13 cm) będą się mieścić 74 minuty filmu. Jest to możliwe (sam widziałem) dzięki wykorzystaniu nowej metody kompresji MPEG (krewniaczka JPEG). Podczas odtwarzania dane są dekompresowane praktycznie natychmiastowo (w czasie rzeczywistym) za pomocą sprzętowej przystawki (nowa Amiga ma odpowiednie złącze). W efekcie jakość oglądanych filmów jest bezsprzecznie lepsza, niż tych zapisanych tradycyjnie, na kasetach wideo. Nie dość na tym. Planuje się produkcję płyt Video-CD tak spreparowanych, by użytkownik mógł sam wpływać na rozwój akcji w filmie (!).

Amigę CD-32 skonstruowano w oparciu o procesor Motorola 68EC020, można ją więc traktować jako zmodernizowaną, 32-bitową wersję CDTV. Wyglądem nie przypomina zupełnie komputera, raczej konsolę do gier, i - prawdę mówiąc - trudno uznać to urządzenie za rasowy komputer. Powiedzmy sobie szczerze, że Amiga CD-32 nie jest przeznaczona dla tych, którzy chcą popukać czasem w klawiaturę, napisać jakiś programik, pobawić się z dyskietkami itp. Ci muszą "zadowolić" się Amigą 600 lub 1200.

Dane techniczne Amigi CD-32

Procesor
Motorola 68EC020, 14MHz

Pamięć
2 MB RAM
1 MB ROM (system 3.0)

Stacja dysków
- CD-ROM
- nie wymaga stosowania dodatkowej kieszeni na płyty

Grafika
- układy AGA (rozdz. 800x600, 262 tys. możliwych do uzyskania kolorów z palety 16,7 mln)
- 2 koprocesory graficzne

Dźwięk
- cztery przetworniki 8-bitowe
- przetworniki 16-bitowe (44 kHz) do odsłuchu "tradycyjnych" płyt CD

Wejścia
- dwa wejścia do podłączenia pilota/joysticka/myszy
- gniazdo do przyłączenia przystawki dekompresującej dane w formacie MPEG (animacje)

Wyjścia
- S-Video (PAL, NTSC)
- Composite Video
- antenowe (wbudowany modulator)
- audio: czterokanałowe stereo

Wymiary: (głęb. x szer. x wys.) 212x311x81 mm
Ciężar: (łącznie z zasilaczem) 1,53 kg

Po włączeniu nowa Amiga zgłasza się ładnie zaprojektowanym menu, z którego poszczególne funkcje wybiera się za pomocą poręcznego panelu sterowniczego. Panel ten spełnia jednocześnie rolę myszy i joysticka w grach, a skonstruowany jest tak przejrzyście, że natychmiast można rozpocząć zabawę. Rodzaj płyt rozpoznawany jest automatycznie, ponadto nie trzeba ich już, jak w przypadku CDTV, wkładać do dodatkowej kieszeni.

Producenci software'u zapowiadają, że już wkrótce będzie multum oprogramowania dla Amigi CD-32 - do grudnia ponad sto nowych pozycji. A druga setka dostępna jest już teraz. Są to głównie gry z pracowni takich potentatów jak Electronic Arts, Microprose, Millenium, Psygnosis, Ocean itp. Ta ostatnia firma, równocześnie z filmem Stevena Spielberga "Park Jurajski", opracowała jego wersję w formie gry komputerowej. Będzie można ją kupić w miesiąc po premierze kinowej filmu w RFN, czyli w październiku.

Gry na Amidze CD-32 nie wyglądają już tak jak dawniej. Ze względu na wspaniałą jakość obrazu (262 tys. kolorów z palety 16,7 mln, rozdzielczość 800x600) są to właściwie filmy, w których użytkownik porusza postaciami, lata samolotami, jeździ samochodami itd.

Teraz rzeczy bardziej przyziemne: cena Amigi CD-32 ma wynosić ok. 11 mln zł (po dodaniu wszystkich podatków), co jeszcze można uznać za rozsądne. Gorzej natomiast jest z płytami - cena jednej będzie się wahać w granicach 50 - 70 DM, czyli od 500 do 700 tys. zł. Wątpię, czy znajdzie się w Polsce wielu chętnych na tak kosztowną przyjemność.

Amiga CD-32 powinna pojawić się w sklepach w chwili ukazania się tego numeru "C&A". Pan Andrzej Drączkowski, przedstawiciel firmy Commodore, zgodził się udostępnić ją naszej redakcji do testów, zatem myślę, że niebawem zapoznamy się z nią bliżej.

Christian Grzenkowicz